



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The glycoalyx: a diagnostic and therapeutic target in cardiometabolic diseases

Velden, A.I.M. van der

Citation

Velden, A. I. M. van der. (2024, September 3). *The glycoalyx: a diagnostic and therapeutic target in cardiometabolic diseases*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4039604>

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/1887/4039604>

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

List of publications

Microvascular differences in individuals with obesity at risk of developing cardiovascular disease.

van der Velden AIM, van den Berg BM, de Mutsert R, van der Vlag J, Jukema JW, Rosendaal FR, Rabelink TJ, Vink H. *Obesity (Silver Spring)*. 2021 Sep;29(9):1439-1444. doi: 10.1002/oby.23222. Epub 2021 Aug 2. PMID: 3433841

Heparan sulfate mimetic fucoidan restores the endothelial glycocalyx and protects against dysfunction induced by serum of COVID-19 patients in the intensive care unit.

Yuan L, Cheng S, Sol WMPJ, **van der Velden AIM**, Vink H, Rabelink TJ, van den Berg BM. *ERJ Open Res*. 2022 May 3;8(2):00652-2021. doi: 10.1183/23120541.00652-2021. eCollection 2022 Apr. PMID: 35509442

Ethnic differences in urinary monocyte chemoattractant protein-1 and heparanase-1 levels in individuals with type 2 diabetes: the HELIUS study.

van der Velden AIM, van den Berg BM, van den Born BJ, Galenkamp H, Ijpelaar DHT, Rabelink TJ. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2022 Dec;10(6):e003003. doi: 10.1136/bmj-drc-2022-003003. PMID: 36564084

Phosphatidylinositol metabolism of the renal proximal tubule S3 segment is disturbed in response to diabetes.

Rietjens RGJ, Wang G, **van der Velden AIM**, Koudijs A, Avramut MC, Kooijman S, Rensen PCN, van der Vlag J, Rabelink TJ, Heijs B, van den Berg BM. *Sci Rep*. 2023 Apr 17;13(1):6261. doi: 10.1038/s41598-023-33442-2. PMID: 37069341

Sex-specific association between microvascular health and coagulation parameters: the Netherlands Epidemiology of Obesity study.

Yuan L, Han J, **van der Velden AIM**, Vink H, de Mutsert R, Rosendaal FR, van Hylckama Vlieg A, Li-Gao R, Rabelink TJ, van den Berg BM. *J Thromb Haemost*. 2023 Sep;21(9):2585-2595. doi: 10.1016/j.jtha.2023.06.001. Epub 2023 Jun 8. PMID: 37301258

Fasting mimicking diet in diabetic mice partially preserves glomerular endothelial glycocalyx coverage, without changing the diabetic metabolic environment.

van der Velden AIM, Koudijs A, Kooijman S, Rietjens RGJ, Sol WMPJ, Avramut MC, Wang G, Rensen PCN, Rabelink TJ, van der Vlag J, van den Berg BM. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2024 May 1;326(5):F681-F693. doi: 10.1152/ajprenal.00333.2023. Epub 2024 Jan 11. PMID: 38205540.

Role of dietary interventions on microvascular health in South-Asian Surinamese people with type 2 diabetes in the Netherlands: A randomized controlled trial.

van der Velden AIM, Ijpelaar DHT, Chandie Shaw PK, Pijl H, Vink H, van der Vlag J, Rabelink TJ, van den Berg BM. *Nutr Diabetes*. 2024 Apr 10;14(1):17. doi: 10.1038/s41387-024-00275-5. PMID: 38600065; PMCID: PMC11006941.

Curriculum Vitae

Anouk Ilse Maria van der Velden was born on the 13th of October 1991 in Egmond aan den Hoef. She completed her pre-university education at the Petrus Canisius College in Alkmaar in 2010. Her classes focused on Natural Sciences and Economy during high school. In the same year she started with her medicine study at the Leiden University Medical Center (LUMC). Her master research project was at the department of Gerontology and Geriatrics at the LUMC under supervision of Prof. dr. S.P. Mooijaart. Besides her study, Anouk was actively engaged within the student association L.M.D Forestus and worked as a research assistant in several projects.

In 2017, she finished her medical master's degree at the University of Leiden. After her graduation she started her PhD project, of which the results are described in this thesis, at the department of Nephrology under supervision of prof. dr. A.J. Rabelink.

After her PhD project, Anouk started working in the Spaarne Gasthuis as a medical doctor in the department of internal medicine. In 2021, after travelling for 4 months in South-America, she worked as a medical doctor in the Alrijne hospital and got accepted into the internal medicine program. She began her residency program to become an internist at the Haaglanden Medical Center (HMC+) and Leiden University Medical Center in 2023.

Dankwoord

Graag wil ik iedereen bedanken die betrokken is geweest bij de totstandkoming van dit proefschrift.

Allereest wil ik de proefpersonen bedanken die hebben meegedaan aan de studies, zonder jullie was dit proefschrift niet tot stand gekomen. Met name de proefpersonen van de glycotreat studie, die ik van begin tot eind intensief heb mogen begeleiden tijdens het onderzoek. Ook wil ik alle huisartsen bedanken die de ruimte hebben geboden om de glycotreat studie uit te voeren in de huisartsenpraktijken.

Leden van de promotiecommissie, prof. dr. A.J. van Zonneveld, prof. dr. H. Pijl, prof. dr. W.J.W. Bos, prof. dr. J. van der Vlag, prof. dr. F.W. Dekker, hartelijk dank voor het beoordelen van dit proefschrift en jullie aanwezigheid bij de promotieplechtigheid.

Professor Rabelink, beste Ton, bedankt voor je begeleiding de afgelopen jaren. Jouw bevestigende en relativerende woorden als het even wat minder ging tijdens de klinische studie motiveerde mij om door te gaan. Ook het vertrouwen en de zelfstandigheid die jij mij gedurende mijn promotietraject gaf heeft mij veel geleerd.

Bernard, jouw enthousiasme over de glycolyx, eindeloze kennis en ideeën tijdens onze vele gesprekken inspireerde mij enorm. Ik kon altijd bij je terecht met vragen of om even te sparren. Ook heb je ontzettend veel werk en energie in onze muizenstudie gestopt. Ik wil je bedanken voor je begeleiding, ondersteuning en fijne samenwerking de afgelopen jaren. Zonder jou was dit proefschrift niet tot stand gekomen.

Daphne, bedankt voor je begeleiding met name in de eerste fase van de klinische studie. Samen hebben we de hele METC aanvraag doorlopen in het eerste jaar, wat was dat een klus.

Prataap, dank voor het meedenken over de uitvoering van de studie en je ondersteuning tijdens de zoektocht naar huisartspraktijken in Den Haag. Door jouw enthousiasme mocht ik mijn studie presenteren op de nascholing avonden en ben ik in contact gekomen met de huisartsen die uiteindelijk hebben meegedaan aan de studie.

Alle analisten die hebben meegewerkt aan de klinische en experimentele studies, bedankt voor jullie harde inzet.

De medewerkers van de NEO studie in het LUMC en de HELIUS studie in het AMC, dank voor de samenwerking.

Alle collega's van C7, K5 en D3, ontzettend bedankt voor de gezellige tijd. Ik heb heel veel plezier met jullie gehad zowel op werk als daarbuiten. De 12 pubs of Christmas, nefroski, labweekenden en gezellige karaoke avonden zal ik nooit meer vergeten.

Lieve Shosha, ik kan mij geen PhD voorstellen zonder jou. Onze eindeloze gesprekken in de 'trein', het organiseren van activiteiten als de tweekoppige feestcommissie van C7 of samen op boevenpad in Amsterdam, wat hebben we het leuk gehad in die jaren. Maar ook na onze PhD hebben we zoveel waardevolle momenten samen mogen delen, ik waardeer onze vriendschap enorm.

Lieve kippen, jullie waren er voor het delen van de hoogtepunten, frustraties en de benodigde afleiding tijdens de jaren van mijn PhD. Jullie zijn mijn basis, ik heb nu al zin in de volgende 20+ jaar van onze vriendschap.

Pap en mam, Koen en Lieke, bedankt voor jullie onvoorwaardelijke steun en trots.

Lieve René, ik kan niet wachten om te ontdekken wat de toekomst ons gaat brengen.

