

Juryrapport
Pfizer Prijzen voor Life Sciences 2021

1e prijs: S.A.P. (Sabine) Straathof MSc, Universiteit van Amsterdam
Lysozyme peptide fingerprinting by engineered Aerolysin nanopore

Het ingeleverde verslag van Sabine Straathof maakte grote indruk op alle juryleden. Zij schetst een geheel nieuwe, zeer gevoelige methode, voor het doen van “proteomics” (het analyseren van eiwitten) met behulp van zeer kleine kanaaltjes (nanoporiën). Voor het maken van deze poriën heeft Sabine ervoor gekozen om het eiwit Aerolysin in te bedden in een membraan gekoppeld aan een zeer gevoelige ionen detector. Zij toont in haar verslag de haalbaarheid van deze methode aan waarmee de weg geopend wordt naar zeer gevoelige draagbaar diagnostisch device voor het analyseren van peptides. Dit is een belangrijke stap voor het opsporen van allerlei ziektes. Haar begeleider, Prof. Maglia, was zeer onder de indruk van haar vaardigheden in het laboratorium. Dat is niet zo verwonderlijk als we ons realiseren dat Sabine, ondanks de coronabeperkingen, in staat is gebleken meerdere laboratoria te bezoeken gedurende haar masterfase, waaronder een verblijf van vier maanden op het California Institute of Technology bij Nobelprijswinnaar Frances Arnold. Bij alle onderzoeksstages heeft zij veel lof toegezwaard gekregen van haar begeleiders en Sabine is dan ook cum laude afgestudeerd voor haar Master Biomedical Sciences én coauteur op twee internationale artikelen. Recentelijk is zij gestart met een promotieonderzoek aan de Rijksuniversiteit Groningen waar zij zich verder zal verdiepen in de chemische biologie. Met haar initiatief, hoge mate van zelfstandigheid en doorzettingsvermogen zal zij in de toekomst zonder twijfel een bijzondere bijdrage gaan leveren aan de “Life Sciences”.

2e prijs: M. (Marius) Messemaker MSc, Universiteit Utrecht
Mapping cell states in response to immunotherapy in cancer patients and tumour-bearing mouse models using single-cell analysis

Al in zijn bacheloropleiding studeerde Marius zowel biomedische wetenschappen als (bio)informatica. Hij behaalde zijn bachelordiploma cum laude. Deze combinatie gaf hem een unieke basis zijn masterstage door te brengen in het Dana-Farber Cancer Institute van het Harvard Massachusetts General Hospital. Hier ontwikkelde hij een hoogst originele methode om diverse fases van de ontwikkeling van dendritische cellen in verschillende vormen van kanker te herkennen. Zijn datasets hebben een essentiële rol gespeeld in enkele recente publicaties in biomedische toptijdschriften, zoals Cell en het J. Exp. Medicine over de immuuntherapie van kanker.

Zijn begeleider in Boston – Prof. M.J. Pittet – kwalificeert de bijdragen van Marius aan deze publicaties en dit onderzoek als een belangrijke nieuwe stap in de kennis over het immuunsysteem bij kanker. De jury voor de Pfizer Prijzen voor Life Sciences deelt deze mening.

3e prijs: S.E. (Sophie) Mastenbroek MSc, Universiteit van Amsterdam

The contribution of neurodegenerative, glial-related, and inflammatory CSF biomarkers to brain and cognitive resilience against tau pathology in Alzheimer's disease

De medische en maatschappelijke relevantie van de ziekte van Alzheimer heeft geen toelichting: De prijs die de samenleving betaalt voor de steeds ouder wordende mens en daarmee meer voorkomen van veroudering gelieerde ziekten springt dagelijks in het oog in de media dan wel in ieders omgeving. Om oplossingen voor de ziekte van Alzheimer te vinden is het cruciaal de ziekte te begrijpen op het kleinste moleculaire niveau en dat is wat Sophie Mastenbroek in haar afstudeertraject binnen de Biofinder groep in Zweden heeft proberen te doen. Als studente Biomedical Sciences aan de Universiteit van Amsterdam met afstudeer-richting neurobiologie ligt zo'n onderwerp wellicht voor de hand. Echter de wijze waarop ze haar onderzoek heeft vormgegeven valt op: vastberaden toch buitenlandervaring opdoen zelfs in tijden van Covid. Het heeft geleid tot een afstudeerscriptie die beloond is met een negen, wat overigens in lijn is met haar studieresultaten in de master die ook een opmerkelijk hoog gemiddelde hebben. Het enthousiasme over haar werk, originaliteit en leergierigheid heeft inmiddels geleid tot een aanbod van een promotieplek in de onderzoeksgroep in Amsterdam en Zweden, waar de commissie van heeft begrepen dat deze is geaccepteerd zodat ze voort kan bouwen op dit zeer fraaie en maatschappelijk zo relevante onderzoek.

Prof. dr. P.C.W. (Pancras) Hogendoorn, hoogleraar pathologie Universiteit Leiden, vicevoorzitter raad van bestuur en decaan LUMC

Prof. dr. H.A.J. (Harry) Struiker-Boudier, emeritus-hoogleraar farmacologie Universiteit Maastricht, vml. wetenschappelijk directeur CARIM

Prof. dr. W.J. (Wim) Quax, hoogleraar farmaceutische biologie Rijksuniversiteit Groningen

De jury vergaderde op 28 oktober 2021 onder leiding van KHMW-directeur Drs. M.L.L.E. (Marlies) Veldhuijzen van Zanten-Hyllner. Tevens waren ter vergadering aanwezig Prof. dr. A.P. (Ad) IJzerman, secretaris natuurwetenschappen KHMW en Drs. S. (Saskia) van Manen, secretaris KHMW (verslag).