

Eindverslag Minerva Scholarship fund
Emma Hendriks
3^e jaar master Farmacie
Universiteit Leiden

In het laatste jaar van de studie farmacie aan de Universiteit van Leiden heb ik mijn masterscriptie geschreven bij het Karolinska Institutet in Stockholm. Voor dit project ging ik na een lange tijd weer het lab in, daarbij ging ik voor het eerst werken met dieren. Cavia's in mijn geval. Veel mensen zeiden dat ze het niet zouden kunnen, werken met dieren. En om eerlijk te zijn, wist ik niet of ik dat wel zou kunnen. In mijn onderzoek probeerde ik *postmortem* bronchoconstrictie te voorkomen in cavia's. Aangezien de longen van cavia's het meest representatief zijn voor mensen, is dit een interessant model om inflammatoire longziektes te kunnen bestuderen. Als we goed weten hoe de asmatische longen van cavia's werken, kunnen we mogelijk nieuwe aangrijpingspunten voor geneesmiddelen vinden die toepasbaar zijn in mensen. Tot nu toe was er geen goed cavia model om de kleine luchtwegen te bestuderen. Zodra de longen uit de cavia's werden gehaald, klapten de longen vrijwel direct dicht. Dit wordt gedefinieerd als 'postmortem bronchoconstrictie'. Door postmortem bronchoconstrictie laten de kleine luchtwegen in een 3D-structuur geen teken van leven zien. Hierdoor is onderzoek doen op deze kleine luchtwegen erg moeilijk. In mijn onderzoek heb ik een model bedacht waarmee we deze 'postmortem bronchoconstrictie' kunnen voorkomen. Dit hebben we gedaan door snel na de dood van de cavia's in te grijpen en de longen te vullen met een cocktail van geneesmiddelen. Al ruim 40 jaar wordt er onderzoek gedaan naar postmortem bronchoconstrictie. Toen het voor het eerst was gelukt om postmortem bronchoconstrictie in kleine luchtwegen te voorkomen, hebben ik en mijn begeleiders wel een klein dansje gedaan in het lab. Heel het weekend was ik helemaal gelukkig, het voelde als mijn eerste wetenschappelijke doorbraak. In de opvolgende maanden hebben we het model steeds verder geoptimaliseerd. Het was heel interessant om met zulke experts te werken, en samen te sparren over het onderzoek. Sowieso konden ik en mijn begeleider het erg goed met elkaar vinden. Hij gaf mij ruimte om fouten te maken en ik durfde alles te vragen. 'Elke fout ga je minstens één keer maken' zei hij dan. Dat gaf me een veilig gevoel. Ik was in contact gekomen met deze onderzoeksgroep via een docent aan mijn universiteit. Hij had in deze onderzoeksgroep ook zijn masterscriptie gedaan, vervolgd met een PhD. Hij spreekt met veel lof over deze tijd. Daardoor wist ik van tevoren dat ik in een warm bad zou komen, wat een groot gedeelte van de stress wegnam. Maar of wonen in het buitenland iets voor mij was, dat wist ik niet zo goed. Aangezien dit het laatste jaar van mijn master is, voelde dit wel als mijn laatste kans. Zou ik achteraf spijt hebben als ik deze kans niet aan zou grijpen?

Een half jaar in het buitenland wonen is toch wel een andere ervaring dan een lange vakantie. Je weet van tevoren dat je op zoek moet naar een verblijfplaats, maar niet alles kan je goed voorzien. Zo wilde ik eigenlijk wel naar een dokter toe, toen ik griepsymptomen kreeg na een tekenbeet (maar hoe doe je dat eigenlijk?). Ik wilde uitzoeken waar ik kon sporten en welke supermarkt nou eigenlijk het prettigst is. Je begint weer helemaal opnieuw, dat kan even heel lekker zijn. En een onbekende stad voor een langere tijd bezoeken, heeft zeker voordelen. Hoe je normaal gesproken tijdens een citytrip door de stad jaagt, te weer of te onweer, plan je nu die buitenactiviteit in een weekend met zonnig weer. Je kunt meerdere restaurants bezoeken van allerlei keukens en je ontmoet mensen van allerlei nationaliteiten. Nu ik in Stockholm woonde, waren andere steden ook opeens een stuk dichterbij. Zo ging ik een dagje naar Helsinki. In totaal zaten we 32 uur op de boot en waren we 8 uur in Helsinki, maar toch was het een ervaring om niet te vergeten. Ook heb ik in de kerstvakantie Lapland kunnen bezoeken. Daar hebben we een aantal dagen vertoefd in -32 graden, en werden we in de avond vergezeld met het Noorderlicht.

In Stockholm kan iedereen over het algemeen goed Engels en de gezondheidszorg is goed. Daarbij staat het Karolinska Institutet hoog aangeschreven. Dat zijn wel aspecten waar je over moet nadenken als je naar het buitenland gaat. Het was een ervaring die ik iedereen kan aanraden. Maar het is ook oké als een reis naar het buitenland niet bij jou past. Doe het vooral als je het zelf interessant lijkt, en niet omdat anderen het erg leuk lijken. Als je het een keer wilt uitproberen, dan een half jaar te overzien. Op dit moment loop ik mijn semi-apothekers coschap in

het Prinses Maxima Centrum. Dit jaar studeer ik af als apotheker en ga ik proberen een baan als project apotheker te vinden. Voor als het er nu uit ziet wil ik de opleiding doen tot ziekenhuisapotheker. Toch weet ik niet of ik het onderzoek helemaal wilt loslaten. Toen mijn scriptie werd beloond met een eindcijfer van een 8,8 besepte ik mijn nieuwsgierigheid een goede kwaliteit is voor een onderzoeker. Toch probeer ik alles ook een beetje op zijn beloop te laten, uiteindelijk kom ik waar ik zijn wil.

MSF nieuwsbrief

In het laatste jaar van de studie farmacie aan de Universiteit van Leiden heb ik mijn masterscriptie geschreven bij het Karolinska Institutet in Stockholm. Voor dit project ging ik na een lange tijd weer het lab in, daarbij ging ik voor het eerst werken met dieren. Cavia's in mijn geval. In mijn onderzoek probeerde ik *postmortem* bronchoconstrictie te voorkomen in cavia's. Aangezien de longen van cavia's het meest representatief zijn voor mensen, is dit een interessant model om inflammatoire longziektes te kunnen bestuderen. Als we goed weten hoe het in de astmatische longen van cavia's gaat, kunnen we mogelijk nieuwe aangrijpingspunten voor geneesmiddelen vinden die toepasbaar zijn in mensen. Tot nu toe was er geen goed cavia model om de kleine luchtwegen te bestuderen. Zodra de longen uit de cavia's werden gehaald, klapt de long vrijwel direct ineen wat gedefinieerd wordt als '*postmortem* bronchoconstrictie'. Door *postmortem* bronchoconstrictie laten de kleine luchtwegen in een 3D-structuur geen teken van leven zien. In mijn onderzoek heb ik een model bedacht waarmee we deze '*postmortem* bronchoconstrictie' kunnen voorkomen. Dit hebben we gedaan door snel na de dood van de cavia's in te grijpen en de longen te vullen met een cocktail van geneesmiddelen.



Mijn project wordt de komende jaren voortgezet door een PhD studente, die ik aan het einde van mijn stage mijn technieken moest leren. Hierdoor realiseerde ik me dat ik na een half jaar ontzettend veel had geleerd. Ik maakte lange dagen, maar ik vond mijn werk leuk en interessant om te doen. Mijn scriptie werd uiteindelijk beloond met een 8,8. Hoewel ik hoofdverantwoordelijk was voor mijn eigen project, stond ik er nooit alleen voor. Er was altijd iemand om mee te sparren en daardoor kon ik groeien. Het liet me inzien dat het doen van onderzoek in mijn toekomstige carrière ook een onderdeel kan zijn. Ik kijk dus heel rooskleurig terug op deze stage bij het Karolinska Institutet, een ervaring om niet te vergeten.

Emma Hendriks
Master Farmacie jaar 3

Financiële verantwoording

Inkomsten				Uitgaven			
Post	Begroot		Gerealiseerd	Post	Begroot		Gerealiseerd
Stagevergoeding	€	0,00	€ 0,00	Reiskosten	€	-350,00	€ 600,00
Andere vergoedingen	€	0,00	€ 0,00	Inschrijvingskosten ter plaatse	€	0,00	€ 0,00
Toegekende subsidies	€	500,00	€ 500,00	Huisvestingskosten ter plaatse	€	-3600,00	€ 3315,00
Subsidies in aanvraag (exclusief LHE)	€	2880,00	€ 3996,00	Levensonderhoud ter plaatse	€	-2200,00	€ 2400,00
Ov-kaart inleveren	€	600,00	€ 400,00	Reiskosten ter plaatse	€	-360,00	€ 200,00
Ouder bijdrage	€	200,00	€ 0,00	Extra leermiddelen	€	0,00	€ 0,00
Eigen bijdrage (uit spaargeld)	€	800,00	€ 1850,00	Extra verzekeringen	€	-145,00	€ 145,00
Studiefinanciering (maximaal)	€	3600,00	€ 6000,00	Inentingen	€	0,00	€ 0,00
	€		€ 0,00	Visa	€	0,00	€ 0,00
	€		€ 0,00	Telefoon	€	-210,00	€ 210,00
	€		€ 0,00	Sport en hobby's	€	-1500,00	€ 1000,00
	€		€ 0,00	Kosten fiets	€	-80,00	€ 70,00
	€		€ 0,00	Onvoorziene kosten	€	-300,00	€ 1300,00
	€		€ 0,00	Collegegeld	€	-1086,00	€ 1086,00
Totaal			€ 12746,00	Totaal			€ 10326,00
Resultaat			€ 2420,00				

Financieel verslag

Reiskosten

2x op en neer naar Amsterdam + vervoer naar huis

Huisvesting ter plaatse

€600 per maand (4 maanden) + €915 (1,5 maanden)

Levensonderhoud ter plaatse

€85,- per week aan boodschappen + restaurant

Reiskosten ter plaatsen

Openbaar vervoer om te reizen binnen Stockholm

Extra verzekeringen

- Reiskosten verzekering

Sport en hobbies

- ABBA museum
- VASA museum
- Opera house
- Volleybaltoernooi
- Schaatsen
- Sneeuwscooter in Lapland
- Hondenslee in Lapland

- Ijshockey wedstrijden (2x)
- Stadstour (3x)
- Drottningholm palace
- Boattour
- Helsinki boot

Onvoorziene kosten

- Meubels Ikea (wasmand, planten, vloermat)
- Betalingen wasmachine
- Souvenirs
- Kleding
- Vliegtickets naar Lapland