

# PREDOCTOR

VERENIGINGSBLAD MEDISCHE FACULTEIT DER LEIDSE STUDENTEN

## TUINREVISIE

DEZE EDITIE:

MICROBIOOM

|

HUISARTS

|

WIE IS DE MOL

JAARGANG 31, EDITIE 2: FEBRUARI 2019

GEZOCHT! NIEUWE LEDEN

LAY-OUT

REDACTIE

-ADVERTENTIE-

# WEBSHOP DC



## www.mfls.nl/instrumenten

Laat alles  
graveren

Ruim assortiment

Voor 16:00 uur  
besteld, morgen  
in huis!



Dictaten Centrale boekenwinkel is elke maandag, woensdag  
en vrijdag geopend van 12:15-13:15, K0-96

Contactgegevens: 071 526 3658 | dictatencentrale@mfls.nl |  
Facebook @dictatencentralemfls



VOORWOORD

Beste lezers,

Een nieuw jaar, een nieuwe Predoctor. Daarom allereerst een prachtig 2019 toegewenst. Meer snijzaal, mooie cijfers, leuke feestjes en boeiende colleges. Zitten je goede voornemens al in de prullenbak? Je bent niet de enige. Elk jaar nemen zo veel mensen zich voor om af te vallen, meer te gaan bewegen, te stoppen met roken. Bedenk eens iets anders! Ga 100 boeken lezen in een jaar, of 100 films kijken. Neem je voor om alle provincies van Nederland af te gaan in een jaar. *Think outside the box* :) Een positief voornemen geeft misschien ook wel de motivatie om aan die andere dingen iets te veranderen.

Als commissie hebben we trouwens ook een goed voornemen: de lay-out van de Predoctor een update geven. Geniet nog even van deze oude vertrouwde Predoctor die je nu in je handen hebt - dit jaar komt deze nieuwe lay-out er zeker aan!

Heel veel leesplezier en op naar een nieuw jaar vol Predoctors!

Manon Boot  
Voorzitter 2018-2019

INHOUDSOPGAVE

<b>4</b>	Student: <b>Diagnose op dinsdag</b>	M.F.L.S.: <b>(Toe)Standje K1-69</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	M.F.L.S.: <b>Onderwijsupdate</b>	Co-lumn Alexander: <b>First enCOunters</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	Thema: <b>Gezocht: testpersoon M/V</b>	Thema: <b>Opgroeien in isolatie</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	Alumni: <b>Na de studie</b>	Thema: <b>Microbioom</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	Thema, gastredacteur: <b>Sleutelen aan organen</b>	Thema: <b>Niets is wat het lijkt</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	Ouderengeneeskunde: <b>Casus tunnelvisie</b>	Co-lab: <b>Paniek om niets</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	M.F.L.S.: <b>Fotopagina</b>	Wetenschap: <b>Publicatiedruk &amp; plagiaat</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	Wetenschap: <b>Privacy</b>	Student: <b>Predoctor Times</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	Student-Assessor: <b>Tunnelvisie</b>	Thema: <b>Diagnose gemist</b>	<b>22</b>
<b>24</b>	Student: <b>iGEM: net wat anders</b>	Student: <b>VGT-hulp: hoofdpijndossier</b>	<b>25</b>
<b>26</b>	Student: <b>Vermaakpagina</b>	L.M.D. Forestus: <b>Forestus en agenda</b>	<b>28</b>
<b>29</b>	IFMSA-Leiden: <b>Maandoverzicht</b>	M.F.L.S.: <b>Activiteiten en agenda</b>	<b>30</b>

Colofon

Predoctor is een driemaandelijkse uitgave van de Medische Faculteit der Leidse Studenten (M.F.L.S.) De eindredactie behoudt zich ten alle tijde het recht voor ingezonden artikelen of mededelingen niet te plaatsen of indien nodig geacht in te korten. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar worden gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, of door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de hoofdredactie.

Correspondentieadres

M.F.L.S. K1-69  
Postbus 9600, 2300 RC Leiden  
071-5264484 | info@mfls.nl | www.mfls.nl

Predoctorcommissie

Voorzitter: Manon Boot  
Hoofdredactie: Vera Broek, Debby van Steenderen  
Redactie: Daniëlle Koot, Emma Peereboom, Tijn van Stekelenburg  
Hoofd Lay-out: Wingchi Cheng  
Lay-out: Anneloes Overmars, Elise van Putten, Lucia Buijs, Celine Roelse, Anouk Heesters

Drukker

Quantes Drukkerij, oplage 1000

Abonnementen

Jaarabonnement €5,-  
Een abonnement geldt voor vijf nummers en kan niet tussentijds worden opgezegd. Een abonnement geldt tot wederopzegging en wordt zonder tegenbericht automatisch verlengd. Het opzeggen dient schriftelijk te gebeuren en ten minste twee maanden voor het afloop van het academisch jaar.

Adverteren

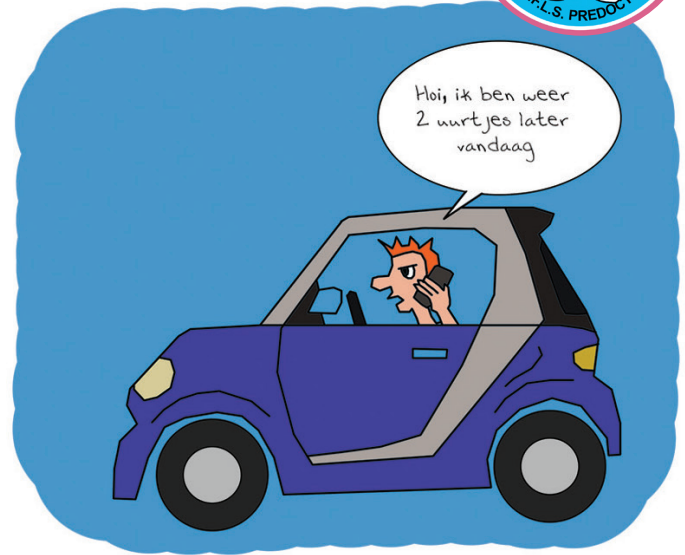
Bent u geïnteresseerd in adverteren in de Predoctor? Mail voor meer informatie naar [lidextern@mfls.nl](mailto:lidextern@mfls.nl)

# Diagnose op dinsdag

Een nieuw dilemma! Wat zou jij kiezen?



of



Nooit meer kunnen liegen

Nooit meer door tunnels reizen

## COMMISSIELEDEN

GEZOCHT

GEZOCHT

## LID LAY-OUT

GEZOCHT

## LID REDACTIONEEL

INFO@

### LIDEXTERN@MFLS.NL EN KOM SOLLICITEREN



# Tunnelvisie in K1-69

Update vanuit de bestuurskamer

In deze rubriek geeft het Bestuur je graag een inkijkje in haar dagelijkse leven. Met volle werkweken in de Bestuurskamer en een eeuwig drukke agenda draait het dagelijks leven van het Bestuur momenteel voornamelijk om de M.F.L.S. Toepasselijker kon het thema van de Predoctor dus eigenlijk niet zijn! Deze editie zal Maud, Secretaris van het M.F.L.S.-bestuur, meer vertellen rondom het thema Tunnelvisie.



Sommige uitspraken of woorden roepen direct associaties op. Bij het horen van het thema van deze editie van de Predoctor kan ik bijvoorbeeld alleen maar denken aan opdrachten in verre landen, rode of groene schermen en een presentator die dramatisch zegt dat iemand niet een bepaald ondergronds dier is. Je raadt het al: tunnelvisie is voor mij onlosmakelijk verbonden met het televisieprogramma 'Wie is de Mol?'. Naarmate de wedstrijd vordert, zijn deelnemers zo gefocust op één specifiek persoon die zij ervan verdenken de boel te saboteren, dat ze geen aandacht meer hebben voor andere potentiële mollen. Zodra bij de eliminatie het rode scherm dan zichtbaar wordt, blijkt dat de tunnelvisie weer eens fataal is geworden.

Niet alleen bij 'Wie is de Mol?' treedt tunnelvisie op, ook in de bestuurskamer kan dit fenomeen nog wel eens voorkomen. Inmiddels zijn we als Bestuur al weer bijna zes maanden bezig en volledig ondergedompeld in de M.F.L.S. De tijd vliegt, voor we het weten is dit jaar al weer voorbij. Waar we aan het begin van het jaar vooral gefocust waren op het schrijven van het Beleidsplan, zijn we inmiddels al weer enige tijd bezig met het tot uitvoering brengen van de punten die hierin staan opgenomen. We vullen onze dagen in K1-69 met (commissie) vergaderingen, oraties, Student-Docent borrels en symposia.

Zonder dat we het zelf doorhebben vliegen de afkortingen door de Bestuurskamer heen. Hoewel het voor mij en de zes enthousiastelingen waar ik het grootste gedeelte van mijn tijd mee doorbrenge volstrekt duidelijk is waar het over gaat, kan ik me voorstellen dat ieder ander die binnen komt wandelen er iets minder van begrijpt. We hebben het over de BV (Bestuursvergadering), bespreken het InFaFe (Interfacultair Feest) en gaan naar het LOGSO (Landelijk Overleg voor Geneeskundige Studenten Organisaties). Op het moment dat er dan ook nog gepraat wordt over het C.v.T.A. of het MOS/LOS is het feest echt compleet en wordt het misschien tijd om weer terug te schakelen naar normaal Nederlands.

Toch is tunnelvisie niet iets wat enkel optreedt tijdens een bestuursjaar; ik durf met zekerheid te zeggen dat heel wat studenten die nu deze Predoctor lezen er ook last van hebben.

Het start al bij het moment van de studiekeuze, wanneer de BMAT gemaakt moet worden en je de tweede selectieronde probeert door te komen. Ik kan me in ieder geval nog goed herinneren dat ik die weken compleet gefocust was op toelating tot mijn droomstudie. Zodra dat dan eenmaal achter de rug is, verschuift de focus naar het studeren zelf (of natuurlijk naar alle leuke aspecten van het studentenleven daaromheen, dat type tunnelvisie pakt voor de studieresultaten meestal niet al te goed uit).

Er is zelfs een officiële term voor studenten die de neiging hebben om ziektes en afwijkingen waar ze net over leren op zichzelf te betrekken: zij zouden lijden aan de kandidatenziekte. De wat hypochondrische trekjes die hier bij komen kijken zwakken na verloop van tijd ook wel weer af, zodra de studenten doorhebben dat niet alles wat ze leren ook direct in de praktijk zichtbaar is. Ook de tunnelvisie die af en toe te vinden is in K1-69 zal ongetwijfeld wegtrekken. Mocht je ons een handje willen helpen dan ben je altijd van harte welkom om langs te komen voor gezelligheid of een goed gesprek! ■

Maud Schoot Uiterkamp

Secretaris M.F.L.S.-bestuur 2018-2019





Lieve lezer, hier zijn we weer met een onderwijsupdate! Op dit moment zijn we op de helft van ons bestuursjaar. De tijd gaat ontzettend snel en er gebeurt heel veel in onderwijsland. Om jullie op de hoogte te houden hebben wij de belangrijkste dingen op een rijtje gezet. Voor meer informatie kun je natuurlijk altijd even binnenlopen bij K1-69!

## Algemeen

### Keuzegids 2019

De bachelors Geneeskunde en Biomedische wetenschappen zijn uitgelicht in de Keuzegids Universiteiten 2019. Van de 8 bacheloropleidingen Geneeskunde in Nederland staat de opleiding in het LUMC op plaats 4. De bachelor Biomedische wetenschappen in het LUMC krijgt dit jaar een totaalscore van 90 en is daarmee de beste BW-opleiding én de beste opleiding van de Universiteit Leiden. De keuzegids voor de masters verschijnt in februari.

### NVMO-congres

Op 14, 15 en 16 november vond het NVMO-congres plaats. Dit is een congres georganiseerd door de Nederlandse Vereniging voor Medisch Onderwijs. Verschillende LUMC'ers hebben deelgenomen aan het congres. Ook is het LUMC in de prijzen gevallen voor beste onderzoekspaper en -poster!

### Student Advies Commissie

Inmiddels is ook de Student Advies Commissie (SAC) helemaal opgestart. Deze commissie bestaat uit studenten van alle opleidingen en uit allerlei verschillende onderwijscommissies. Samen hebben we een speerpunt bepaald waaraan dit jaar aandacht zal worden besteed: de mentale en fysieke gezondheid van studenten. Daarnaast zal de SAC ook het Studenten Onderwijs Symposium organiseren tijdens de week van de medezeggenschap in februari.

### Onderwijsdebat en onderwijsprijzen

Zoals ieder jaar zal er ook dit jaar weer een onderwijsdebat plaatsvinden waarbij studenten en docenten het gesprek aan zullen gaan. Dit jaar zal het debat plaatsvinden op woensdag 28 maart (in de M.F.L.S.-week). Daarnaast worden op 4 juni weer de onderwijsprijzen uitgereikt. Zet deze datum alvast in je agenda om aanwezig te zijn als je favoriete docent of thema de prijs in ontvangst neemt!

## Geneeskunde

### (Bachelor) Commissie Lijnoptimalisatie

Sinds dit collegejaar is er een commissie in het leven geroepen met als doel om de lijnen in de bachelor Geneeskunde te

verbeteren, met name LGB, LSO en LBV. De commissie is inmiddels opgestart en bezig met de eerste stap: de leerdoelen beter in kaart brengen.

### (Master) Verhoging tegemoetkoming reiskosten tijdens zomerweken

De Leidse Co-Raad heeft ervoor gezorgd dat met terugwerkende kracht de vergoeding wordt verhoogd van de reiskosten die gemaakt worden tijdens de zomerweken waarin de OV-kaart niet geldig is. Deze vergoeding geldt voor alle ziekenhuizen. Voor de coschappen bij huisartsgeneeskunde en sociale geneeskunde is nog niet per plek bekend wat de OV-kosten zijn. Daarom is daar nu de vergoeding met 10 euro per week verhoogd.

## Biomedische wetenschappen

### Uitwisseling Karolinska

Vanaf dit collegejaar is het voor tweedejaars studenten mogelijk om ook het tweede semester op uitwisseling naar het Karolinska Instituut in Zweden te gaan. De 10 studenten die in het eerste semester op uitwisseling zijn geweest hebben een hele leuk tijd achter de rug. Met deze studenten zal het vernieuwde programma worden geëvalueerd.

### Studielast

Uit meerdere enquêtes komt naar voren dat de studielast vrij hoog is. Daarom zijn de JVTs bezig met het bijhouden van de piekmomenten en studielasturen tijdens de blokken. In de opleidingscommissie zal worden besproken wat er eventueel gedaan zou kunnen worden aan de werkdruk.

## Master Vitality & Ageing

Dinsdag 11 december heeft de midterm review van de master Vitality and Ageing plaatsgevonden. De midtermcommissie sprak erg lovend over de vooruitgang die de opleiding heeft geboekt en gaf ook enkele nuttige adviezen mee. Komend kalenderjaar zal de schriftelijke rapportage verschijnen. De visitatie van de master zal in april 2020 plaatsvinden.

## Master Farmacie

Op 22 november heeft de visitatie voor de opleiding Farmacie plaatsgevonden. Het doel van een visitatie is om te beoordelen of de opleiding voldoet aan de eisen en verplichtingen. De visitatie is goed verlopen: met tweemaal een goed en een voldoende op drie te beoordelen standaarden waren zowel het visitatiepanel als de betrokkenen bij de opleiding zeer tevreden. De opleiding gaat aan de slag met de aanbevelingen die zijn gedaan om de opleiding nog verder te verbeteren. ■



Auteur:  
Alexander Broux  
Lay-out:  
Wingchi Cheng

# First enCOunters

Co-lumn door Alexander Broux



Coschappen, een gloednieuw begin van je leven als een student Geneeskunde. Tijdens de bachelor lijkt het allemaal nog zo ver weg, maar als de master eenmaal is begonnen, dan is het toch wel echt tijd om aan de slag te gaan in de kliniek! Wat kan je allemaal verwachten? Diensten die urenlang duren, liters koffie om je wakker te houden, geen sociaal leven of valt het uiteindelijk allemaal mee? Alexander Broux neemt ons mee in de wereld van de coassistent en vertelt ons zijn verhaal.

"Tun-nel-vi-sie (de; v): benadering van een probleem waarbij je slechts op één aspect van iets richt en niet openstaat voor andere mogelijkheden". Tijdens je coschappen is dit een bekende valkuil. Zodra je het vermoeden hebt dat je de juiste diagnose in je hoofd hebt, neemt de euforie het over en kan het soms lastig zijn om open te blijven staan voor andere mogelijke oorzaken. Dit probleem loopt iedereen wel eens tegen het lijf, dus ik vind het een mooi onderwerp om deze tweede schrijfsessie mee te beginnen!

"Ik kon wel door de grond zakken van schaamte"

Sinds de vorige Co-lumn ben ik wat verder gekomen in mijn coschappen: dermatologie, KNO, oogheelkunde en een gedeelte van neurologie zijn alweer de revue gepasseerd. De vorige keer vergeleek ik deze periode met de explorerende escapades van Vasco Da Gama en zijn schepen, dus laat ik nu beginnen met een anekdote over hoe ik mijn eigen schip faliekant tegen de steiger heb gecrasht.

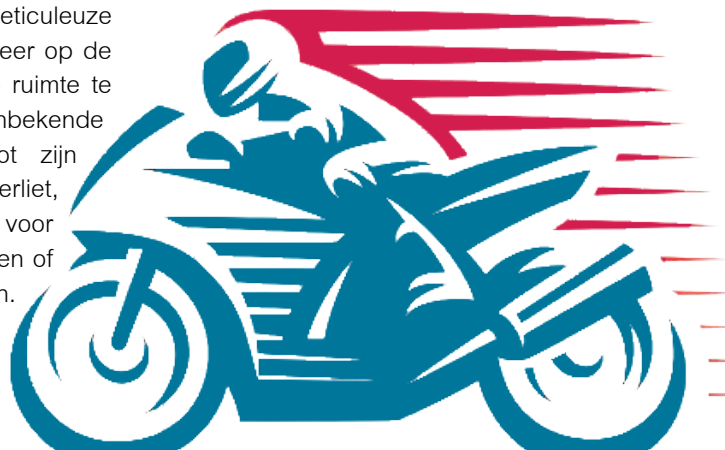
Het leuke aan de coschappen is dat je jezelf steeds moet omscholen: zowel qua medische expertise als qua kennismaking van de namen en het uiterlijk van de verschillende artsen op een afdeling. Tijdens mijn tijd op de oogheelkunde zou ik meelopen op de poli van een specialist. Vol anticipatie

zat ik, de hagelwitte coassistent zonder enige vorm van diepgaande kennis over oogziektes, tien minuten voor aanvang op mijn krukje in zijn spreekkamer. In mijn achterhoofd zat alvast de standaardtekst klaar: "Goedemorgen dokter, ik ben Alexander Broux, de coassistent. Vindt u het goed als ik vandaag met u meekijk?". Hierna zou luchtige smalltalk de tijd opvullen, waarin mijn naam nog enkele keren herhaald moet worden om tot een wederzijdse erkenning van elkaars bestaan te komen. Vanaf dit punt begint tenslotte het smeden van een hechte band die de volle twee weken kan overbruggen om elkaar daarna waarschijnlijk nooit meer te zien. Classic.

De tijd tikte langzaam voorbij. Tien minuten - geen arts. Twintig minuten - geen arts. Eén voor één gluurden wachtende patiënten voorzichtig naar binnen, om daar te stuiten op een net zo onwetende coassistent. Plots betrad een lange man in volledig motorpak de ruimte. Met zijn ruim één meter negentig torende hij met gemak boven mezelf en de rij wachtende patiënten uit. Hij keek enigszins verwaasd, dan wel verbaasd, naar de witte vlek op zijn retina (oogheelkundegrappje, *get it?*) en observeerde de ruimte met meticuleuze precisie, alvorens zijn blik weer op de enige andere persoon in de ruimte te focussen. Aangezien deze onbekende man - in tegenstelling tot zijn voorgangers - de ruimte niét verliet, stond ik recht en vroeg ik voor welke arts hij precies kwam en of ik hem ergens bij kon helpen. "Hoe bedoel je, voor wie kom ik? Ik BEN de oogarts."

Nu denk je als lezer misschien: 'Goh, kleine tegenslag, dat herstelt zich vast wel.' Normaal gesproken zou ik het hierover met je eens zijn, ware het niet dat deze specifieke specialist niet zijn allerbeste dag had en *not amused* was door de uitspraak van dit beschaamde, witte hoopje ellende dat voor hem op een krukje zat. Ik kon wel door de grond zakken van schaamte. De rest van de ochtend was dan ook een aaneenschakeling van ongemakkelijke stiltes, mislukte pogingen tot smalltalk en een ongezonde hoeveelheid aan ontweken blikken. Hier komt de tunnelvisie weer: als coassistent kan je twee dingen doen in deze situatie. Je kan enerzijds oogkleppen opzetten, deze arts links laten liggen en hopen dat dit verhaal niet uitlekt. Het alternatief is accepteren dat je weer een knullige flater hebt geslagen, je ego inslikken en een andere keer gewoon opnieuw je kansen wagen.

Ik geef eerlijk toe dat ik geneigd was tot de eerste optie, maar door enige (lees: veel) druk van de poli-assistenten heb ik alsnog een uitzonderlijk leuke en leerrijke tijd gehad met deze arts. Het antwoord op je vraag is overigens ja: dit verhaal lekte uit en mijn opvolgende coassistenten kregen dit verhaal allemaal te horen! ■



# Gezocht: testpersoon M/V

Genderbias in medisch onderzoek

Auteur:  
Manon Boot  
Lay-out:  
Elise van Putten

Vaak wordt geneesmiddelenonderzoek uitgevoerd op gezonde, witte mannen: een gemakkelijk toegankelijke, grote groep. Vrouwen worden vaak niet meegenomen, waardoor genderbias ontstaat, met als gevolg dat resultaten niet toepasbaar zijn op zowel mannen als vrouwen. Heel onpraktisch dus, vrouwelijke proefpersonen niet meenemen in onderzoek. Waarom doen we dat dan?

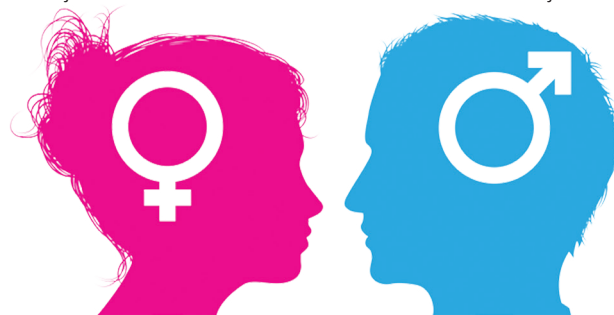
Bij het testen van een geneesmiddel wordt de afweging gemaakt tussen een zo homogeen mogelijke groep voor het oppikken van een sterk, significant genoeg effect en een meer variabele groep, die zo goed mogelijk de populatie weerspiegelt. Dat is puur statistiek. En de overeenkomst met de werkelijkheid. Naast biologische verschillen in geslacht spelen ook andere factoren, zoals etniciteit, een rol. Zo is 86% van de deelnemers van geneesmiddelenonderzoek blank, wees een analyse uit 2014 uit.<sup>1</sup> Terwijl etniciteit, leeftijd en geslacht allemaal van grote invloed zijn op hoe iemand op een geneesmiddel reageert. Dit zijn vaak structurele verschillen, veel fundamenteeler dan individuele verschillen die altijd aanwezig zijn tussen mensen en te verwaarlozen zijn als je maar een zo groot mogelijke groep gebruikt voor je onderzoek. Dat is weer puur statistiek. Het is vanuit traditie ook wel logisch dat vrouwen werden geëxcludeerd. Men was bang dat geneesmiddelenonderzoek de vruchtbaarheid van vrouwen aan zou tasten en dus werd onderzoek verricht op mannen. Bovendien bestaat de angst dat de hormoonspiegels van vrouwen de werking van een medicijn beïnvloeden. Maar dat is hoe een geneesmiddel werkt in vrouwen, toch? Verder zorgt genderbias voor verminderde reproduceerbaarheid van (pre)klinisch onderzoek, omdat er niet gebruik wordt gemaakt van een representatieve groep.



## Man vs. vrouw

Biologische verschillen tussen mannen en vrouwen zijn veelvoorkomend en wordt veel onderzoek naar gedaan. Voor heel veel ziektes is het algemeen bekend dat incidentie, prevalentie, symptomen, leeftijd van optreden en ernst verschillen tussen mannen en vrouwen. Denk bijvoorbeeld aan auto-immuunziekten als reumatoïde artritis en multiple sclerose, aan psychische aandoeningen als depressie, schizofrenie en eetstoornissen, en aan astma en bepaalde typen kanker. Maar vooral ook aan hart- en

vaatziekten, wat de belangrijkste doodsoorzaak is bij zowel mannen als vrouwen. Het verloop van deze ziekten is verschillend tussen mannen en vrouwen; zo krijgen mannen eerder last van hart- en vaatziekten, terwijl vrouwen vrij lang asymptomatisch blijven.<sup>2</sup> Toch is het gros van de onderzoeken die gedaan zijn naar diagnostiek en therapieën verricht op mannen, waardoor vrouwen het moeten doen met suboptimale zorg. Dit verschijnsel is niet alleen aanwezig in onderzoek met mensen. Ook bij *in vitro* en *in vivo* studies wordt niet altijd rekening gehouden met sekseverschillen. Veel onderzoek wordt gedaan met mannelijke proefdieren om zo de invloed van vrouwelijke hormoonspiegels uit te sluiten. Dit terwijl preklinisch onderzoek wel richting geeft aan het daarop volgende klinische onderzoek en sekseverschillen dus wel degelijk van belang zijn. Bovendien heeft een meta-analyse uitgewezen dat de variabiliteit niet verschilt tussen mannetjesmuizen en vrouwtjesmuizen en dat het includeren van vrouwtjesmuizen



dus geen extra variatie met zich meebrengt.<sup>3</sup> Die hormoonspiegels hebben dus minder invloed dan gedacht en vrouwelijke subjecten kunnen gewoon geïnccludeerd worden! Sinds 1991 zijn er richtlijnen over de inclusie van vrouwelijke subjecten in wetenschappelijke onderzoek, die genderbias moeten tegengaan. Of dat ook gewerkt heeft, is lastig te zeggen.

Er zijn bronnen die beweren dat de bias inmiddels is doorgeslagen naar "meer vrouwen dan mannen" door alle politieke geluiden rondom de genderbias. Andere bronnen zeggen juist dat het probleem nog steeds bijna even groot is, en dat de meeste onderzoekers er nog steeds geen rekening mee houden. Er zijn wel meer studies die vrouwen includeren, maar vervolgens worden deze vaak niet apart geanalyseerd. Naast objectiviteit en statistiek speelt dus ook politiek een grote rol bij dit probleem. Het blijft een moeilijk onderwerp, waarin het lastig is om een balans te vinden tussen die statistisch gunstige homogene groep en een representatieve afspiegeling van de populatie. Dat laatste echter, is waar het uiteindelijk om draait; de groep patiënten, hoe gevarieerd ook, die een therapie nodig heeft. Dat is belangrijk te onthouden. ■

### Bronnen:

- <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05049-5>
- <https://www-nature-com.ezproxy.leidenuniv.nl:2443/articles/465688a>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763414000049?via%3Dihub>



Auteur:  
Emma Peereboom  
Lay-out:  
Lucia Buijs

# Opgroeien in isolatie

De invloed van psychosociale isolatie op taal en gedrag

Eind 2018 kwam er in het nieuws een bericht over de rechtszaak van Rosa Maria Da Cruz, een vrouw die haar dochter Serena twee jaar lang verborgen hield in de kofferbak van haar auto en in een ongebruikte kamer in haar huis. Het kind, toen 2 jaar oud, werd in 2013 gevonden tijdens een reparatie aan de auto. Ze was ondervoed, gedehydrateerd, uitgeput en omringd door uitwerpselen. De verwaarlozing heeft bij het meisje een permanent litteken achtergelaten: ze lijdt aan ernstige psychische beperkingen waar ze volgens dokters haar hele leven last van zal blijven houden.

## Geen moedertaal

Naast Serena zijn er meer kinderen die als baby geleden hebben onder jarenlange psychosociale verwaarlozing, afgesloten van de rest van de wereld. In 1970 werd in Californië een meisje gevonden dat 13 jaar lang aan een kinderstoel vastgebonden had gezeten. Genie, zoals ze door de onderzoekers genoemd werd, had nooit leren lopen, kauwen en doorslikken. Daarnaast kon ze op geen enkele manier communiceren. Na 13 jaar kwam er een einde aan deze isolatie en werd Genie in een gastgezin geplaatst, waar ze leerde om te praten en relaties met andere mensen aan te gaan. Haar taalontwikkeling is op de voet gevolgd door wetenschappers, die meer inzicht hoopten te krijgen in taalontwikkeling en de kritieke periode waarin mensen een taal leren en begrijpen. Hoewel Genies woordenschat vooruitging, had ze veel moeite met grammatica en kon ze geen normale zinnen maken. Ze bereikte het niveau van iemand die Engels spreekt als tweede taal. Het blijkt dus dat de eerste jaren kritiek zijn voor de hersenontwikkeling

en dat het zeer lastig is om nog een moedertaal te leren als deze periode voorbij is. Dit moment wordt gemarkeerd door de lateralisatie van de hersenen: de fase van de hersenontwikkeling waarin de linker- of rechterhersen helft zijn dominantie of specialisatie krijgt. Door het vastleggen van neurale netwerken, structuren en verbindingen is er een grote vermindering in neurale plasticiteit. Uit onderzoek bleek dat Genie haar rechterhersen helft gebruikte voor taal, in tegenstelling tot een normaal persoon die de moedertaal in de linkerhersen helft lateraliseert. Omdat Genie nooit een eerste taal geleerd had voor de kritieke periode was geëindigd, was ze niet in staat om nog volledig een taal te leren.

## Beperkte sociale vaardigheden

Het gedrag dat experts bij Serena zagen lijkt op autisme – gedrag dat vaker wordt gezien bij ‘wolfskinderen’, kinderen die zonder menselijk contact zijn opgegroeid en daarom nauwelijks of geen kennis hebben van menselijk gedrag en taal. Wetenschappers denken dat de eerste levensjaren niet alleen van essentieel belang zijn voor taalontwikkeling, maar ook voor sociale vaardigheden. Psychosociale isolatie leidt ertoe dat het bijna onmogelijk is om deze sociale vaardigheden later nog te ontwikkelen. Wolfskinderen kunnen ook na rehabilitatie vaak geen sociale interactie aangaan, hun aandacht nergens bij houden en ‘schommelen’ zichzelf heen en weer. Hoewel het gedrag vaak doet denken aan autisme, is het stellen van een daadwerkelijke diagnose lastig, aangezien er zo weinig casussen van wolfskinderen bekend zijn. Gedragstherapie kan zinvol zijn wanneer het zo vroeg mogelijk wordt toegepast, in ieder geval vóór het eindigen van de kritieke periode. Dit werd bijvoorbeeld gezien bij een groep weeskinderen die in de jaren '90 verwaarloosd waren in een Roemeens weeshuis. Onderzoekers zagen de kinderen die voor de leeftijd van 2 in goede pleegzorg terecht kwamen minder repetitief gedrag vertoonden op 5-jarige leeftijd.

Serena leeft tegenwoordig in een pleeggezin. Hoewel ze graag loopt, fietst en in de natuur rent, heeft ze ernstige mentale beperkingen, waaronder autisme. Daarnaast praat ze niet – ze maakt alleen geluiden. De vraag is in hoeverre dit ooit nog zal veranderen. ■



### Bronnen:

1. French woman jailed for keeping baby in car boot [Internet]. The Guardian. 2018. Available from: <https://www.theguardian.com/world/2018/nov/16/french-woman-jailed-for-keeping-baby-in-car-boot>
2. Genie – het wolfskind [Internet]. Radboud Universiteit. 2018. Available from: <https://www.ru.nl/taalwetenschap/onderwijs/taal-cognitie/interessante-weetjes/genie-wolfskind/>
3. Berger JM, Rohn TT, Oxford JT. Autism as the Early Closure of a Neuro plastic Critical Period Normally Seen in Adolescence. *Biol Syst Open Access*. 2013;1:10.4172/2329-6577.1000118.
4. Nelson C. What children from Romanian orphanages can tell us about autism [Internet]. The Washington Post. 2017. Available from: <https://www.washingtonpost.com/national/health-science/what-children-from-romanian-orphanages-can-tell-us-about-autism/2017/05/12>

# Na de studie

Geen onderzoek maar zorgmanagement

Auteur:  
Vera Broek  
Lay-out:  
Wingchi  
Cheng

Minka van Dongen is directeur bedrijfsvoering bij het Amsterdam UMC. Ze studeerde Biomedische Wetenschappen in Leiden, studeerde af in de richting Research maar koos later toch voor management in de zorg. Sinds 2016 maakt ze deel uit van het Bestuur van de LUMC Alumni vereniging.

“Wat mij het meest is bijgebleven van de studie is de bachelorperiode. Je gaat met een relatief kleine club heel intensief met elkaar om. Drie jaar lang zit je bijna 8 uur per dag met dezelfde mensen. Dat vond ik achteraf gezien wel bijzonder. De hoorcolleges waren heel leuk en inhoudelijk. Al heb ik die voor tentamens wel vervloekt hoor: wéér *The Cell van Alberts* lezen! De master was vooral inhoudelijk interessant, omdat je een soort combi hebt tussen theorie en praktijk. Ik vond het leuk dat je steeds meer zelfstandig onderzoek gaat doen.”

“Management vind ik echt gewoon veel leuker”

“In mijn master heb ik ‘gewoon’ de researchvariant gedaan als afstudeerrichting. Ik heb ooit immers voor Biomedische Wetenschappen gekozen en wilde weten wat onderzoek doen inhield. Ik heb de studie gekozen omdat de inhoud me heel interessant leek, maar had nog geen goed beeld van wat ik er vervolgens mee wilde doen. Na drie stages te hebben afgerond vond ik het ook wel mooi geweest. Toen wilde ik proberen om een managementfunctie in de zorg te krijgen. Ik vind veel aspecten van het onderzoek heel leuk en ook waardevol, maar realiseerde me dat ik het management van de zorg echt gewoon veel leuker vind.”

“Naast mijn studie heb ik veel verschillende dingen gedaan. Zo volgde ik in de vrije keuzeruimte het vak *Science Based Business* en was ik lid bij Augustinus. Ook deed ik JVT jaar 3, Studentenraad en van alles binnen de M.F.L.S. In het laatste jaar van mijn Bachelor solliciteerde ik voor M.F.L.S.-bestuur. In eerste instantie voor de functie Lid Biomedische Wetenschappen, maar ik werd voorzitter. Achteraf ben ik daar heel blij mee, omdat ik er veel van heb geleerd. Zo mocht ik bijvoorbeeld deelnemen

aan het *Join the Board*-programma, waarbij je een week mag meelopen met de Raad van Bestuur. Daar heb ik een kijkje in de keuken mogen nemen in een setting waar ik nu zelf in werk.”

“Na mijn studie merkte ik dat de organisatie van zorg me bleef trekken, maar het was in die tijd niet makkelijk om een baan te vinden. Ik kwam - inmiddels alweer 8 jaar geleden - terecht bij het VUmc. In eerste instantie als projectmedewerker bij het divisiebureau, een club van ongeveer twintig man. Met die mensen ondersteun je de divisie op het gebied van bedrijfsvoering. Een divisie is een clustering van afdelingen. Vervolgens ben ik doorgestroomd naar assistent-manager op de afdeling klinische genetica en later ook naar manager op de afdeling klinische chemie. Inmiddels ben ik directeur bedrijfsvoering van divisie 9 van het Amsterdam UMC. In die divisie vallen specifiek klinische chemie, afdeling medische microbiologie, hematologisch laboratorium, pathologie, klinische genetica en enkele onderzoeksafdelingen waaronder moleculaire celbiologie en medische oncologie. In die functie ben ik voornamelijk bezig met financiën, HRM, ICT, huisvesting en soortgelijke projecten.”

“In 2016 werd ik gevraagd als bestuurslid voor de LUMC Alumni Vereniging. De LUMC Alumni Vereniging is een leuke manier om informeel contact te houden met oud-studiegenoten en het LUMC. Het is toch wel een bijzondere tijd geweest, waar ik graag mee verbonden blijf. De LUMC Alumni Vereniging houdt bijeenkomsten voor jongere alumni, maar ook algemene bijeenkomsten waar je de mogelijkheid hebt om met mensen te praten die meer ervaring hebben. Dat is inspirerend.”



“Ik heb zelf een heel actief studentenleven gehad en daarnaast ook nog wel in de kroeg gestaan. Al moet ik zeggen dat ik dat als BW'er wel zwaar vond. Je had immers 's ochtends gewoon practicum, soms wel 40 uur in de week. Daar was ik ook gewoon altijd. Maar het is belangrijk dat je een leuke studententijd hebt, die tijd maak je namelijk nooit meer mee. Daarvoor kun je actief deelnemen aan activiteiten van de M.F.L.S., maar ook daarbuiten. Ik denk dat je vakinhoudelijk gezien je hart moet volgen, gewoon nieuwsgierig moet zijn en dingen moet doen die je leuk vindt.” ■

**LUMC Alumni Vereniging**

#### LUMC Alumni Vereniging

De LUMC Alumni Vereniging is in 1996 opgericht om enerzijds de band tussen het Leids Universitair Medisch Centrum en zijn alumni te versterken, anderzijds om de band van de alumni onderling te versterken. Elk jaar organiseert de vereniging een aantal reünies, lezingen en een symposium. Voor de jonge alumni worden er naast het reguliere programma nog losse activiteiten georganiseerd die aansluiten bij de wensen van pas afgestudeerde starters in de arbeidsmarkt zoals netwerken, doorstuderen of het opbouwen van een loopbaan.



Auteur:  
Daniëlle Koot  
Lay-out:  
Anneloes Overmars

# Microbioom

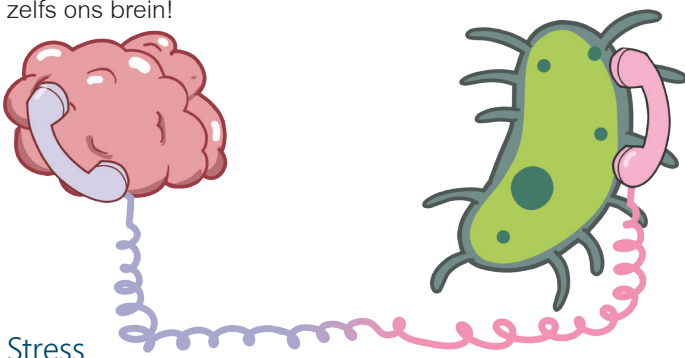
Kleine wezens, grootse effecten

Het microbiom is een *hot topic* als het gaat om onderzoek. Op PubMed zijn het afgelopen jaar ruim 10.000 artikelen gepubliceerd met de term 'microbiota' erin. Dat is niet zo gek. Het microbiom heeft namelijk op verschillende manieren veel effect op onze gezondheid en zelfs op onze mentale gesteldheid.

De variatie en omvang van de bacteriebevolking van onze darmen is van groot belang voor onze gezondheid. De miljarden bacteriën in onze darmen hebben veel invloed op elkaar en op ons, bijvoorbeeld door het uitscheiden van stoffen en het verteren van ons voedsel. De darmbacteriën nemen bijvoorbeeld zo'n tien procent van onze energievoorziening voor hun rekening en hebben veel immuunmodulerende functies. Zo hebben wij het microbiom nodig en andersom.

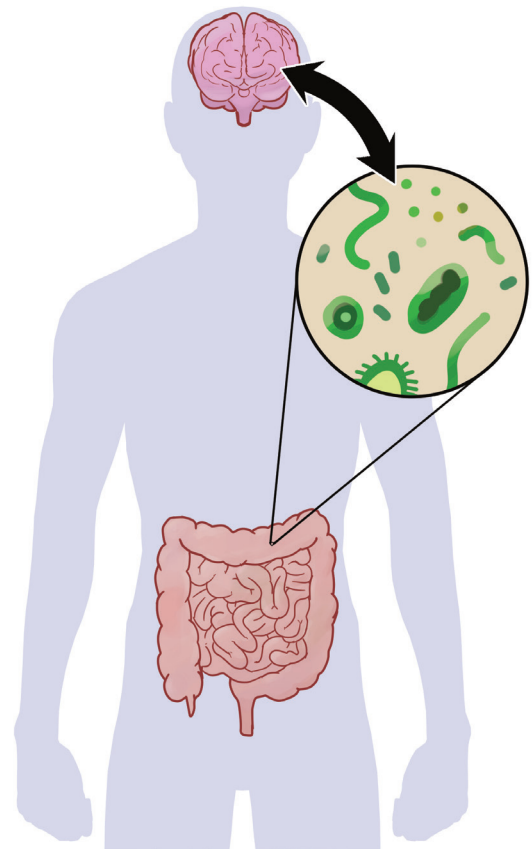
## Onbalans

Er zijn ontzettend veel factoren die de samenstelling van ons microbiom beïnvloeden. Zo zijn dieet, fysieke activiteit, antibioticagebruik, roken, slaap, genetica, leeftijd en stress bepalend voor het microbiom. Wanneer de darmflora niet goed in balans is, bijvoorbeeld na het gebruik van antibiotica, kan dit tot allerlei problemen leiden. Zo kunnen opportunistische bacteriën voor een infectie zorgen. Deze bacteriën zouden normaal gesproken weinig kwaad doen, maar kunnen dit wel bij een verminderd immuunsysteem of minder gevarieerd microbiom. Een onbalans kan echter ook leiden tot ziekten die je er op het eerste gezicht misschien niet aan zou relateren. Denk bijvoorbeeld aan obesitas en astma. De bacteriebevolking van onze darmen beïnvloedt zelfs ons brein!



## Stress

Het is al langer bekend dat het microbiom van kinderen die geboren zijn via een keizersnede verschilt van dat van dat van kinderen die vaginaal geboren zijn. Uit recent onderzoek op muizen blijkt dat wanneer een moeder veel stress heeft tijdens haar zwangerschap, dit zelfs de breinontwikkeling van haar kind zou kunnen beïnvloeden via haar darmbacteriën. Stress voor de geboorte veranderde het microbiom van de moedermuis. Dit zorgde vervolgens voor een veranderd microbiom van de pasgeboren muizen. Op latere leeftijd was de samenstelling van de bacteriebevolking van de muizendarmen weer vergelijkbaar met dat van de controlemuizen. De muizen reageerden echter wel anders op stress.



## Angst en depressie

Het (darm)microbioom kan ook onze mentale gesteldheid beïnvloeden. Zo verschilt de darmflora van mensen met angsten of een depressie van gezonde mensen. Uit onderzoek op muizen blijkt zelfs dat de darmflora voor depressie of angsten kan zorgen. Moedige muizen die de darmbevolking van angstige muizen kregen, werden bang, en angstige muizen die de darmbacteriën van gezonde muizen kregen, werden juist minder angstig. Bovendien bleek dat ratten die een poeptransplantatie van mensen met een depressie ontvingen, depressief werden.

## Nieuwe behandelingen

Meer kennis over het microbiom kan zorgen voor de ontdekking van nieuwe behandelingen. Bijvoorbeeld een optimaal dieet, het gebruik van feces transplantatie of door goede bacteriën toe te voegen aan voeding. Feces transplantatie wordt nu al gebruikt voor de behandeling van bijvoorbeeld een *C. difficile* infectie. Wie weet kunnen in de toekomst ook patiënten met mentale problemen behandeld worden met de darmbevolking van een ander! ■

### Bronnen:

1. Kleerebezem M., Hoekstra W. et. al. *Ons microbiom*. Stichting BWM; 2016
2. Mu C, Yang Y, Zhu W. Gut Microbiota: The Brain Peacekeeper. *Front Microbiol.* 2016 Mar 17;7:345.

Illustraties door: Steven McDowell

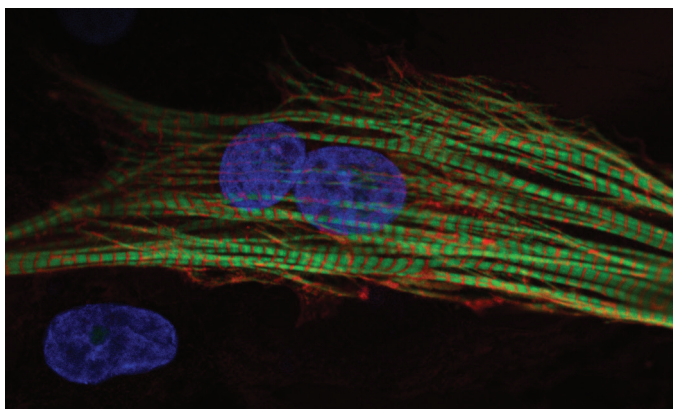
# Sleutelen aan organen

Een technicus die het lichaam nabouwt

Auteur:  
Berend van Meer  
Lay-out:  
Elise van Putten

Het leuke van mijn baan is dat ik er tussenin sta: soms mag ik me gedragen als bioloog en soms als een techneut. Zo kan je leren vanuit verschillende hoeken naar een probleem te kijken. Want de wereld wordt complexer en vraagt om een multidisciplinaire aanpak. Maar daar hoeft ik jullie niks over te vertellen; kijk maar eens naar de zorg.

Het meest demotiverende wat ik ooit heb gezien, is hoe waanzinnig mooi het menselijk lichaam is opgebouwd. Op de dag dat ik mee mocht lopen bij een snijzaalpracticum Geneeskunde over de anatomie van spieren, begreep ik dat het vrijwel onmogelijk zou zijn om dit ooit na te maken met technologie. En laat dat nou precies de opgave zijn die ik voor de komende vier jaar op me heb genomen. De borstspieren vond ik het meest indrukwekkend. Je kan er plaatjes van bekijken en schematische tekeningen van zien, maar toen ik het in het echt zag – zo strak en foutloos georganiseerd – begreep ik dat het een vrijwel onmogelijke opgave zou zijn om dit na te maken in het lab.



Ik ben een techneut met een afwijking: ik heb een fascinatie voor de biologie van het menselijk lichaam. Zo mooi als het lichaam in elkaar zit, zullen wij techneuten nooit kunnen ontwerpen. Ik heb Elektrotechniek gestudeerd in Delft met als afstudeerrichting microfabricage: het fabriceren van computerchips. Sinds 2014 werk ik in het LUMC aan onderzoek naar de toepassing van hartspiercellen die we uit stamcellen laten groeien. Dat is nog zo'n onwaarschijnlijk mooi stuk biologie: men neemt een petrischaal met stamcellen, men volgt een 'biologisch kookrecept' met groeifactoren als ingrediënten en na twee weken zie je menselijke hartspiercellen in de petrischaal die spontaan beginnen te kloppen. Onbeschrijflijk gaaf.

Die hartspiercellen zijn alles behalve strak en foutloos georganiseerd, en daarbij blijkt mijn achtergrond kunnen helpen. We maken bijvoorbeeld met behulp van microfabricage zachte flexibele 'chips' die piepkleine groefjes in zich hebben. Die omgeving zorgt ervoor dat de cellen zich allemaal netjes organiseren in een richting. En door de flexibiliteit kunnen de spiercellen dan ook nog

periodiek worden uitgerekt met een frequentie waarmee dat ook gebeurt in het hart door het volstromen van de ventrikels met bloed. Het groeien van zo'n stukje orgaan op een gecontroleerde micro-omgeving met behulp van een chip heet 'Organ-on-Chip' en het is bij uitstek een samenwerking tussen techneuten en (bio)medici.

En die samenwerking is erg interessant. Biologen en techneuten (vergeef me mijn generalisatie) denken namelijk letterlijk tegenovergesteld. Het meelopen met het snijzaalpracticum maakte mij dat nog meer duidelijk: terwijl ik probeer uit te vogelen hoe ik apparatuur kan bouwen, denken zij na over hoe het meest ingewikkelde apparaat van de wereld in elkaar steekt. In het stuk "Can A Biologist Fix A Radio?" van Yuri Lazebnik wordt dit herkenbaar beschreven en hij pleit voor een meer 'technische' en systematische aanpak in de biologie. Volgens mij heeft hij deels gelijk, maar technici kunnen ook nog wel wat leren van de biologen. Daarom pleit ik zelf soms voor een meer 'biologische' aanpak bij de techneuten in *Organ-on-Chip* (of *OreganoChips* zoals vrienden van mij het steevast noemen). Een voorbeeld: als een techneut hart spierweefsel zou maken zou hij het liefst cel voor cel het weefsel opbouwen. Volledige controle van wat waar komt te zitten, net zoals LEGO. Maar de biologie is anders. Cellen kunnen van functie veranderen en zich verplaatsen. Ze hebben een zelf-organiserend karakter. Dat we niet precies weten hoe het werkt, wil niet zeggen dat we er niet iets mee kunnen bouwen. Dus dan wordt de vraag niet 'hoe bouwen we hartspierweefsel?', maar 'hoe maken we de geschikte omgeving zodat de cellen gezond hartspierweefsel vormen?'

Dit kan op microschaal in het lab, maar deze aanpak is bij uitstek ook geschikt voor behandeling van patiënten: hoe kunnen we met behulp van techniek, medicijnen of andere hulpmiddelen het lichaam stimuleren om zichzelf te genezen. Immunotherapie is hier een prachtig voorbeeld van. Uiteindelijk rest de vraag: hoe maken we de geschikte situatie zodat het lichaam zelf gezond wordt? ■

Gastredacteur  
Berend van  
Meer





Auteur:  
Emma Peereboom  
Lay-out:  
Lucia Buijs

# Niets is wat het lijkt

Het ontmaskeren van leugenaars

Wie is de Mol? is weer begonnen. Net als voorgaande jaren zit half Nederland in de tunnel. Iedereen weet wie de mol is en heeft talloze argumenten en theorieën die dit onderbouwen. Toch blijkt bij de ontknoping altijd weer dat het overgrote deel iets te diep in de tunnel zat en het niet bij het juiste eind had. Hoe zou je de mol wél kunnen ontmaskeren? Hoe weet je wanneer iemand liegt?

## Polygraaf

Een polygraaf, ook wel leugendetector genoemd, wordt in de Verenigde Staten veelvuldig gebruikt, onder andere bij het ondervragen van verdachten. Ook wordt het gebruikt door de politie in België, als enige land in Europa. Een 'leugendetector' detecteert technisch gezien geen leugens, maar meet enkel de fysiologische reacties op vragen. Een polygraaf registreert meestal hartslag, bloedvolume, bloeddruk, transpiratie, ademhaling en huidtemperatuur. Bij schuldige personen die misdaadgerelateerde vragen moeten beantwoorden, zal het stressniveau omhoog gaan, wat af te lezen is aan de fysiologische metingen van de polygraaf. Er bestaat echter veel controverse rondom de betrouwbaarheid van dit apparaat. Zo zou je kunnen trainen om de resultaten van de test te beïnvloeden. Ook zouden er grote verschillen bestaan in de mate waarop mensen fysiologisch gezien reageren op stress, wat leidt tot vals positieven. Een recentere vorm van leugendetectie is *Voice Stress Analysis (VSA)*, een methode gebaseerd op bepaalde kenmerken van spraak, zoals veranderingen in toonhoogte en trillingen, maar ook op deze methode bestaat kritiek.



## Lichaamstaal

Een leugendetector klinkt misschien ideaal, maar de betrouwbaarheid valt dus te betwisten en het is lastig te gebruiken in het dagelijks leven. De mol ga je er in ieder geval niet mee ontmaskeren. Paul Ekman, psycholoog en professor aan de Universiteit van Californië, ontdekte dat je aan de hand van micro-expressies kunt zien of iemand liegt. Micro-expressies zijn expressies die mensen heel kort vertonen voordat ze het verbergen achter bijvoorbeeld een glimlach. Dit kun je leren lezen, maar dat is erg lastig. Makkelijker zijn zogenaemde 'hot spots', signalen die er op

kunnen duiden dat iemand liegt. Een van deze hot spots is taalgebruik: leugenaars zouden afstandelijker zijn in hun taal. Een bekend voorbeeld is Bill Clinton, die over zijn relatie met Monica Lewinsky zei "I did not have sexual relations with that woman". Het gebruik van zulke taal creëert afstand, wat zou leiden tot minder schuldgevoel bij de leugenaar. Naast taalgebruik zijn er talloze gezichtsuitdrukkingen en reacties waar je op kan letten. Zo zouden leugenaars onder andere sneller knipperen door de stress, hun ogen langer dan één seconde sluiten, en op en neer gaan met hun ogen. Ook zouden ze overmatig transpireren en vaker aan hun gezicht zitten, bijvoorbeeld door aan hun neus te krabben.



## Bewijs

Sommige van deze theorieën zijn daadwerkelijk bewezen, maar voor andere blijkt er geen bewijs te zijn. Zo nam men jarenlang aan dat mensen die bij het antwoorden van een vraag naar rechtsboven kijken, hoogstwaarschijnlijk liegen. Een rechtshandig persoon zou normaal naar linksboven kijken als hij moet nadenken – een rechtshandig persoon die zijn fantasie gebruikt en dus zelf een antwoord verzint, zou naar rechtsboven kijken. Psycholoog Richard Wiseman vertrouwde deze theorie niet en besloot zelf onderzoek te doen. Hij ontdekte dat mensen die gelogen hadden niet vaker of langer een bepaalde kant uitkeken dan mensen die de waarheid spraken. Deze theorie is dan ook ongegrond.

Kortom, hoe handig het ook zou zijn, al deze theorieën kunnen niet met 100% zekerheid bewijzen of iemand liegt of de waarheid spreekt. Mensen die zich ongemakkelijk of bedreigd voelen of hun emoties willen verbergen, kunnen deze signalen ook vertonen. Het is daarom niet slim om helemaal op dit soort methoden te vertrouwen. Het is beter om van je kennis en gevoel uit te gaan. En wat de mol betreft... de programmamakers weten precies wat ze moeten doen om je op het verkeerde been te zetten, dus misschien dan toch maar gewoon op gevoel afgaan en hopen dat je goed zit. ■

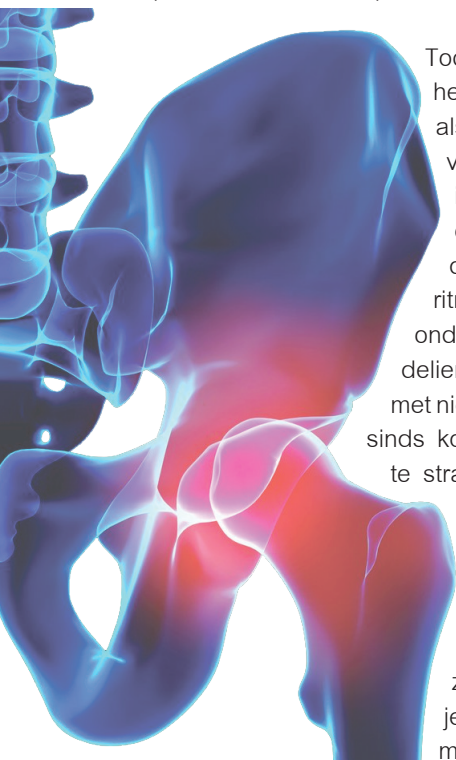
### Bronnen:

1. Jensen S. Het gezicht toont of je liegt of niet [Internet]. NRC. 2011. Available from: <https://www.nrc.nl/nieuws/2011/04/20/het-gezicht-toont-of-je-liegt-of-niet-12011553-a842111>
2. Goedgedeur H, Decré H. Liegt iemand of niet? Vijf vragen en antwoorden over de leugendetector [Internet]. vrt.nws.be. 2017. Available from: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2017/08/21/liegt-iemand-of-niet--vijf-vragen-en-antwoorden-over-de-leugende/>
3. Böke N. Misleidende leugendetectie [Internet]. De Kennis van Nu. 2012. Available from: <https://dekennisvannu.nl/site/artikel/Misleidende-leugendetectie/6062>
4. Wiseman R, Watt C, ten Brinke L, Porter S, Couper SL, Rankin C. The eyes don't have it: lie detection and Neuro-Linguistic Programming. *PLoS One*. 2012;7(7):e40259.

# Tunnelvisie

Iedereen heeft er wel eens mee te maken gehad: je bent ervan overtuigd dat de klachten van jouw patiënt veroorzaakt worden door een bepaalde aandoening, maar na verder onderzoek blijkt er toch sprake te zijn van iets heel anders. Het is zogenaamde tunnelvisie, gedefinieerd als 'het bezien van alle aanwijzingen vanuit één als juist aangenomen hypothese, waardoor andere verklaringen over het hoofd worden gezien'.

Tunnelvisie is iets wat we in de ouderengeneeskunde niet goed kunnen gebruiken. De ouderengeneeskunde is een heel breed vak, waarbij er van een specialist ouderengeneeskunde verwacht wordt dat hij alle aanwijzingen meeneemt in zijn besluit. Zo wordt er bij het besluit om een patiënt wel/niet te behandelen en wel/niet in te sturen naar het ziekenhuis altijd gekeken naar de patiënt als geheel en niet alleen naar het op dat moment spelende ziektebeeld. Zo is de behandeling van pneumonie bij een patiënt met vergevorderde dementie vaak niet hetzelfde als een pneumonie bij een revaliderende patiënt met een knieprothese.



Toch komt tunnelvisie helaas ook in het verpleeghuis voor. Bijvoorbeeld als je een patiënt met een duidelijke verdenking op een heupfractuur instuurt naar de orthopeed, maar over het hoofd hebt gezien dat de oorzaak van het vallen een ritmestoornis is. Of als er na diverse onderzoeken naar de oorzaak van het delier, tijdens de dienst een collega met nieuwe blik ontdekt dat jouw patiënt sinds kort andere schoenen draagt die te strak zitten en de patiënt hierdoor pijn heeft. Of de dementerende patiënte met plotselinge pijn in haar lies waarbij je geen reden hebt om aan een fractuur te denken, maar waarbij blijkt dat zij een bekkenfractuur heeft als je na enkele weken besluit toch maar eens een foto te laten maken.

Ook bij de verzorging komt tunnelvisie voor. Zeer regelmatig word ik door de verzorging gebeld dat een dementerende patiënt onrustig is: "hij zal toch geen urineweginfectie hebben?", is dan meestal de vraag van de verzorgende. Als ik dan vraag waarom ze daaraan denken, is de reactie dat onrust meestal toch een urineweginfectie betekent. En dat de patiënt nu al zo vaak een urineweginfectie gehad heeft, dat moet het haast wel zijn. Na elke kuur is hij altijd weer wat rustiger geworden, dus dan zal hij toch wel een urineweginfectie

## Meelopen ouderengeneeskunde

*Ben jij ook geïnteresseerd in het vak en wil je zien hoe divers het vak is, lijkt het je leuk om een dag mee te lopen? Dan is dit je kans om kennis te maken! Neem contact op met [soso@lumc.nl](mailto:soso@lumc.nl) om een dag te plannen. Wist je daarnaast dat je ook het coschap sociale geneeskunde in een verpleeghuis kunt volgen?*

gehad hebben. Niet zelden leg ik de verzorgende dan uit dat onrust niet altijd een urineweginfectie betekent. Naast de urineweginfectie zijn er nog veel andere mogelijke redenen waarom een dementerende patiënt onrustig kan zijn. Wat volgt is een zogenaamde probleemanalyse, waarbij alle dimensies van het probleem bekeken worden en aan de hand daarvan verdere diagnostiek en behandeling ingezet wordt. Soms, maar zeker niet altijd, betekent dit antibiotica voor een urineweginfectie.

Bij onze patiënten zien we soms ook tunnelvisie. Vaak is het dan alleen niet van dezelfde betekenis als eerder beschreven, maar omdat de patiënt werkelijk een oogaandoening heeft. Bij een oogaandoening als glaucoom kan het buitenste gedeelte van het gezichtsveld uitvallen, waardoor het voor de patiënt net lijkt alsof hij door een koker of tunnel kijkt. Een aandoening die voor de meeste patiënten erg vervelend is en in combinatie met onder andere de toenemende leeftijd, verminderde spierkracht en evenwichtsproblemen een toename van het valgevaar kan geven. Patiënten kunnen door visusproblemen afhankelijk worden van anderen of kunnen hobby's niet meer doen. Patiënten met ernstige visusproblemen kunnen verwezen worden naar een expertisecentrum voor blinden en slechtzienden. Zo werd enige tijd geleden de 85-jarige mevrouw De Smit naar het expertisecentrum verwezen. Haar visus ging al jaren achteruit, waardoor ze haar favoriete hobby niet meer kon doen: boeken lezen. Van het expertisecentrum kreeg mevrouw De Smit hulpmiddelen aangeboden waardoor ze weer kon lezen. Voor haar verjaardag kreeg mevrouw De Smit een leesboek cadeau en zo kwam er voor haar toch nog licht aan het einde van de tunnel. ■





Auteur:  
Debby van Steenderen  
Lay-out:  
Celine Roelse

# Paniek om niks

Column door Debby van Steenderen

Hoe is het om stage te lopen bij een onderzoeksgroep? Als BW'er kom je daar vroeg of later achter, en ook als geneeskundestudent heb je de kans om op het lab terecht te komen. Debby is een masterstudent Biomedische wetenschappen en is bezig met haar tweede masterstage (JRP2). In deze nieuwe column deelt zij haar verhalen met ons.

Hoewel de patiënt toestemming heeft gegeven dat het weefsel gebruikt mag worden voor onderzoek, voelt het wat vreemd om er mee aan de slag te gaan, en het stukje tumor te behandelen als een nummer. Terwijl daarachter een patiënt schuilt, met een eigen verhaal.

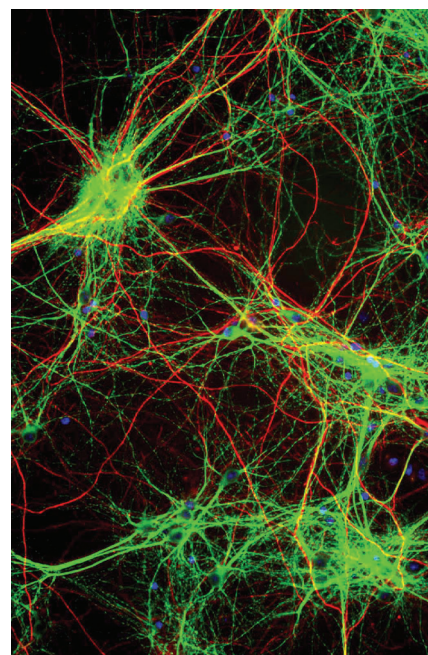
Ondertussen is de patiënt waarschijnlijk van de OK teruggebracht naar zijn of haar kamer. Misschien zit zijn man of vrouw naast het bed, of zijn kinderen, wanneer hij zijn ogen weer opendoet. Ditmaal zonder hersentumor. Die zijn wij in stukjes aan het knippen op het kweeklab. Dat doen we omdat we losse cellen nodig hebben voor ons onderzoek. Na het knippen voegen we enzymen toe om het weefsel verder af te breken. Na een aantal incubatiestappen zijn de cellen 'klaar'. We zaaien ze uit in schaaltes met medium. Nu maar hopen dat ze zich staande houden buiten het lichaam. Aan mij de taak om voor ze te zorgen.

Ik bekijk dus de cellen regelmatig onder de microscoop, ververs het medium (voeding) en breng ze naar een groter schaalte over als het te vol wordt. Omdat ik al celkweekervaring heb, mag ik meteen alles zelf doen en kijkt er niemand over mijn schouder mee. Wat een vertrouwen... Best spannend. Drie van de vier schaaltes met cellen willen niet groeien. De vierde is onze enige hoop. De paniek is dan ook groot wanneer ik '0% levend, 100% dood' op het telapparaat zie staan. Heb ik iets verkeerd gedaan en alle cellen doodgemaakt? Voor de zekerheid gooi ik de cellen niet weg, maar stop ik ze in een nieuw schaalte met medium.

Een beslissing waar ik mezelf achteraf dankbaar voor ben. Want de volgende dag krijg ik een berichtje van de analist. Ze heeft het schaalte vol dode cellen bekeken terwijl ik met de rest van de onderzoeksgroep op een congres ben. Wat blijkt? De meeste cellen leven gewoon nog. Misschien deed het telapparaat het niet goed. Paniek om niks.

Maar later stopt ook dit schaalte cellen met groeien. Na een paar weken is er niks meer van over. Ik baal omdat ik mijn experimenten niet kan uitvoeren. En voel me op de een of andere manier schuldig tegenover de patiënt die achter het stukje tumor schuilt. Sorry dat uw cellen niet veel konden bijdragen aan de wetenschap. Ik hoop maar dat de achtergebleven cellen in de hersenen van de patiënt net zo slecht groeien als de tumorcellen in mijn petriskaaltje. Dan behoort deze man of vrouw tot de vijftien procent die nog wel in leven is na twee jaar. ■

*"Twee jaar na de diagnose met deze hersentumor is nog maar 15% van de patiënten in leven"*



"Dit is 'm." De analist van onze groep staat naast mijn bureau. In haar ene hand een witte piepschuimen bak met ijs, in haar andere een buisje met een stukje tumor, drijvend in een doorzichtige vloeistof.

Zo'n anderhalf uur geleden bevond het stukje zich nog in iemands brein. Samen met het naburige tumorweefsel, dat naar de patholoog en andere onderzoekers is gegaan, heeft het stukje tumor het leven van zijn eigenaar flink op zijn kop gezet. Twee jaar na de diagnose met deze hersentumor is nog maar vijftien procent van de patiënten in leven. De boosdoeners zijn de kankercellen die achterblijven na de operatie en zich een weg gebaad hebben door het gezonde hersenweefsel. Onder chemotherapie en bestraling bezwijken ze meestal niet. Een nieuwe behandeling is dus hard nodig.

Vandaar dat ik nu achter de analist aan loop naar het kweeklab, waar we het tumorweefsel gaan verwerken. Het is mijn tweede stageweek en de eerste keer dat ik meekijk bij deze procedure. Mijn notitieboek is mijn beste vriend. Ik probeer zo veel mogelijk op te schrijven: wat ze doet, waar alle spullen liggen, waar je op moet letten. Binnenkort ga ik namelijk zelf aan de slag met zo'n buisje met tumorweefsel.











# Publicatiedruk & plagiaat

Auteur:  
Emma Peereboom  
& Daniëlle Koot  
Lay-out:  
Elise van Putten

Is wetenschap nog geloofwaardig?

Eind jaren 90 werd er in *The Lancet* een artikel van Andrew Wakefield gepubliceerd. Op de persconferentie van dit artikel stelde Wakefield dat vaccinatie met het BMR-vaccin kan leiden tot autisme en dat kinderen afzonderlijke vaccins tegen de bof, mazelen en rodehond zouden moeten ontvangen. Deze opmerking veroorzaakte niet alleen angst, maar leidde ook tot een daling in de vaccinatiegraad, met name in Groot-Brittannië.

Onterecht, blijkt nu Wakefield had zijn resultaten aangepast. Hij zou tienduizenden euro's ontvangen hebben van advocaten die een rechtszaak wilden aanspannen tegen vaccinproducenten namens ouders die meenden dat hun kind na vaccinatie autistisch was geworden. Als dit soort dingen gebeuren, is de wetenschap dan nog wel geloofwaardig?

De geloofwaardigheid van de wetenschap staat al langer op het spel. Belangenverstrengeling, publicatiedruk, plagiaat... Het komt allemaal voor. Volgens wetenschapsfilosoof Bruno Latour is wetenschap een krachtenveld van wetenschap, technologie, economie, politiek en maatschappij, en wordt onderzoek door al deze factoren beïnvloed. Zie ook het voorbeeld van Andrew Wakefield. Daarnaast bestaat er een de onderlinge machtsstrijd tussen wetenschappers. De publicatiedruk is hoog, wat ertoe leidt dat sommige wetenschappers zich genoodzaakt voelen resultaten te verzinnen om zo bij te kunnen blijven met de rest. Uit een opiniepeiling van BMJ bleek dat maar liefst 13% van artsen en wetenschappers op de hoogte is van vervalste testresultaten van collega's. Voorbeelden hiervan komen vaak genoeg voorbij in de media: Diederik Stapel in de sociale wetenschappen en in de medische wetenschap John Darsee, een onderzoeker met een indrukwekkende lijst publicaties waarvan bleek dat hij talloze gegevens had verzonnen.

## Peerreview

Voordat een wetenschappelijk artikel gepubliceerd wordt, wordt het gereviseerd door andere onderzoekers. Zij controleren of de resultaten goed onderbouwd zijn en of het onderzoek deugt. Dit is belangrijk om de kwaliteit van publicaties te waarborgen. Toch is er ook kritiek op peer review: zo kost het een hoop tijd en kan het de publicatie van nieuwe bevindingen vertragen. Bovendien wordt de onafhankelijkheid van reviewers soms in twijfel getrokken en kan ook het eigenbelang van de reviewer een rol spelen. Zo worden de artikelen vaak gereviseerd door wetenschappers uit hetzelfde onderzoeksgebied. Het kan dan natuurlijk zo zijn dat de reviewer de auteur van het artikel kent en daardoor een positieve, of juist negatieve review geeft. Daarnaast is een artikel ook na peerreview natuurlijk niet 100% betrouwbaar. Zo bleek dat Darsee in zijn onderzoek een familiestamboom opvoerde, waarbij een 17-jarige jongen al vier kinderen

had van acht, zeven, vijf en vier. Hoewel dit biologisch niet onmogelijk is, is het hoogst onwaarschijnlijk dat het klopt. De peer reviewers hadden vragen moeten stellen. Toch heeft Darsee dit artikel zonder problemen gepubliceerd.

## Publicatiebias

Niet alleen de wetenschappers spelen een rol in de geloofwaardigheid van de wetenschap. Zo kunnen media een vertekend beeld geven van onderzoek door mis- of overinterpretatie. Ook wetenschappelijke tijdschriften dragen bij aan de geloofwaardigheid van wetenschap. Over het algemeen worden positieve resultaten wel, maar negatieve resultaten niet gepubliceerd, een fenomeen dat ook wel publicatiebias wordt genoemd. Dit leidt tot een verkeerd beeld van wetenschap. En dit terwijl negatieve resultaten eigenlijk net zo belangrijk zijn als positieve resultaten.



## Veranderingen?

Een van de manieren waarop we de wetenschap geloofwaardiger zouden kunnen maken is het zo volledig mogelijk beschikbaar maken van onderzoeksdata. Dit is echter makkelijker gezegd dan gedaan. Het is namelijk niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld vanwege vertrouwelijke patiëntgegevens.

Striktere naleving van de ethische normen zou ook tot verbetering kunnen leiden. Toch is ook dit niet zomaar gerealiseerd, vele normen kunnen immers ruim geïnterpreteerd worden. Neem bijvoorbeeld de controlebaarheid van onderzoek: betekent dit dat er helemaal geen sprake van geheimhouding mag zijn? Iets anders waaraan gedacht zou kunnen worden is een andere vorm van peerreview, bijvoorbeeld door onderzoeksjournalisten of patiënten. Maar dan blijft alsnog de vraag: zijn deze mensen ook daadwerkelijk onafhankelijk? Of worden ze misschien toch beïnvloed, door bijvoorbeeld de media? En hebben deze mensen genoeg verstand van het vakgebied?

De geloofwaardigheid van de wetenschap blijft een onderwerp waar met zorg naar gekeken moet worden: verandering komt immers niet vanzelf. ■



Auteur:  
Vera Broek  
Lay-out:  
Wingchi Cheng

Google weet alles over ons. Zo weet Google dat ik een vrouw tussen de 18 en 34 jaar ben die in Randstedelijk gebied woont. Het bedrijf weet dat ik grote interesse in de banenmarkt heb, van kunst houd, een huisdier heb, veel met de trein naar Den Haag reis en wat mijn favoriete muziekgenres zijn. En dat ik van *Australian Football* houd, maar dat wist ik zelf eigenlijk nog niet eens.

Het klinkt allemaal heel onschuldig. Je zoekresultaten worden opgeslagen om een profiel van je te maken waarmee je nog betere zoekresultaten kan verkrijgen. Dat wordt onder andere gebruikt om advertenties te tonen die specifiek op jou zijn afgestemd. Zo krijg je als je als aanstaande ouder reclame van babykleertjes te zien. Maar het kan erger. Zoals de anti-Trump stemmer die nooit een lovend bericht over de Amerikaanse president voorbij ziet komen. Of vliegtickets die binnen twee muisklikken honderden euro's duurder worden.

Veel mensen vinden het helemaal niet erg dat een bedrijf hun internetverkeer in de gaten houdt: "ik heb toch niks te verbergen!" Maar hier wordt een denkfout gemaakt. Je hebt wél iets te verbergen. Waarom zit er immers een wachtwoord op je computer? Waarom doe je kleren aan als je naar college gaat? En waarom doe je de deur op slot als je op de WC zit? Natuurlijk kun je hier praktische antwoorden op geven: zonder kleren is het koud en die deur bij de WC is tegen ongewenste geurtjes. Maar dan ga je voorbij aan iets fundamenteels dat privacy wordt genoemd.

Privacy wordt gedefinieerd als de mogelijkheid om in een eigen omgeving helemaal jezelf te zijn. Om te beginnen heb je in sociale context altijd wat te verbergen. Er zijn immers meerdere versies die je 'ik' noemt. Voor je ouders ben je de sociaal wenselijke 'ik', bij je vrienden de zuipende 'ik' die ieder feestje uitspeelt en voor je vriendje of vriendinnetje de romantische en trouwe 'ik', terwijl je in werkelijkheid misschien wel heel flirterig bent aangelegd.

Ofwel: je wil niet dat anderen alles van jou weten. Persoonlijke informatie kan echter niet alleen bij de verkeerde personen terecht komen, maar ook bij de verkeerde instanties. Medische gegevens bijvoorbeeld zijn goud waard. Wie googelt zijn symptomen tegenwoordig niet, voorafgaand aan het consult met de huisarts? Jouw zoekopdrachten kunnen echter ook helpen bij wetenschappelijk onderzoek. Google claimt een griepuitbraak twee weken eerder te kunnen voorspellen dan de overheid. Ook worden er algoritmes ontwikkeld die bijvoorbeeld huidkanker kunnen voorspellen. Het vakgebied waarin men zich bezighoudt met het ontwikkelen van algoritmes en technieken om computers te laten leren heet *machine learning*. Men kan tegenwoordig steeds beter van tevoren voorspellen wanneer een patiënt een bloeddrukdaling zal krijgen tijdens een operatie of wanneer een IC-patiënt in crisis raakt. Handig toch?

# Privacy

Over big data en machine learning in de zorg

Omdat we steeds meer gegevens verzamelen, slaan we ook steeds meer data op. De tijd waarin we leven wordt ook wel het *big data*-tijdperk genoemd. Het wordt steeds belangrijker om alles wat we verzamelen veilig op te slaan. Net zoals je niet wil dat anderen alles van je weten, kan jouw informatie ook bij de verkeerde instanties terecht komen. Het zou bijvoorbeeld vervelend zijn als jouw zorgverzekeraar ineens je medische dossier te zien krijgt. Of dat je werkgever kan nagaan om welke reden je langdurig bij een psycholoog hebt gelopen. Vanwege de honger naar big data is in mei 2018 de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) wet ingegaan. Die wet beschermt patiënten tegen behandeling als 'product'. Dat betekent dat zonder tussenkomst van een mens geen besluiten mogen worden genomen met behulp van *big data*. Ook waarborgt de AVG dat patiënten zelf toestemming moeten geven om hun gegevens te gebruiken. Er zou immers op twee manieren schade kunnen ontstaan door *big data*: een onjuiste beslissing op basis van *big data*, of privacyschending.

Oké, maar wat is dan wél de oplossing? Geloof me, helemaal ontkomen aan dataverzameling gaat niet. Tenzij je eenzaam in een hutje op de Kilimanjaro gaat wonen, en dan nog bestaat de kans dat de satellieten van Google Maps je haarscherp in beeld brengen. In de zorg is dataverzameling soms juist goed, als we er complicaties mee kunnen voorspellen of betere behandelmethodes ontdekken. Op het 'gewone' internet blijft het oppassen om je privacy zo goed mogelijk te waarborgen. Wil je weten wat Google weet over jouw interesses? Jouw dataprofiel kun je inzien via <https://adssettings.google.com/authenticated>. Daar kun je ook direct uitzetten voor welke interesses je wel en geen gepersonaliseerde reclame wil ontvangen. ■

## Meer weten over privacy?

Lees dan  
bijvoorbeeld de  
bestseller *Je hebt wél iets te verbergen* van de onderzoeks-journalisten Dimitri Tokmetzis en Maurits Martijn.



# Predactor Times

Auteur:

Daniëlle Koot

Lay-out:

Anneloes Overmars

*In de moderne wereld zijn veel mythen en fabels uitgezocht. Predactor Times geeft ons de mogelijkheid om weer even versted te staan van wetenschappelijke theorieën die de mens jarenlang heeft geloofd.*

## Generatio Spontanea

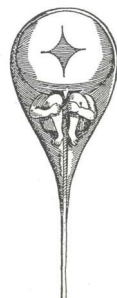
Volgens Aristoteles kon leven spontaan ontstaan uit niet levende materie, en was dit ook de manier waarop het leven op aarde was ontstaan. Zijn 'bewijs': de waarnemingen dat maden uit rottend vlees tevoorschijn kwamen, muizen uit graan en bladluizen uit dauwdruppels. In de achttiende eeuw vond Spallanzani dat er geen micro-organismen ontstonden wanneer hij flessen compleet dichtsmolt. Toch vonden tegenstanders dit geen bewijs tegen de Generatio Spontanea

theorie. Volgens hen was door het verhitten en afsluiten van de flessen de samenstelling van de lucht veranderd. De spontane generatie theorie werd pas in 1860 echt van tafel geveegd dankzij de ontdekkingen van Louis Pasteur.

## Preformationisme

Volgens aanhangers van het preformationisme zouden alle organismen gevormd zijn op hetzelfde moment. De volgende generaties zouden zich daarna ontwikkelen uit homunculi, een soort cellen die een miniatuurversie van het organisme zelf bevatten, als een soort matroesjka poppetjes in elkaar. In 1694 zette Nicolaas Hartsoeker de theorie, die al rond 570 voor Christus werd bedacht, kracht bij. Hij bekeek spermacellen door zijn microscoop en tekende wat hij dacht te zien: een minimens, opgerold, in de spermacel. Voor de kerk was het preformationisme het wetenschappelijke bewijs voor de

scheppingstheorie. Het zou betekenen dat alle mensen op aarde ooit aanwezig waren in Eva's baarmoeder.



## Aderlaten

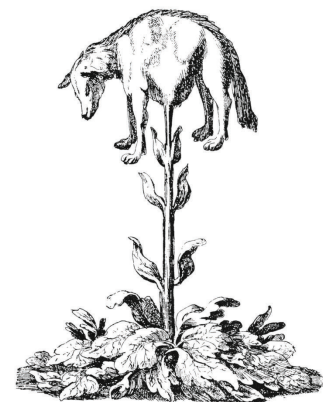
Lange tijd werd gedacht dat ziektes veroorzaakt worden door een verstoord evenwicht van de vier lichaamsstoffen (bloed, slijm, gele gal en zwarte gal). De oplossing was niet erg moeilijk, maar wel pijnlijk en gevaarlijk: aderlaten. De dokter sneed een bloedvat open en tapte zoveel bloed als hij nodig achtte, om zo de lichaamsstoffen weer in balans te krijgen. Vooral de rijken waren de pineut; zij konden het betalen om door een arts behandeld te worden. De behandeling werd te pas en te onpas gebruikt. Astma, pest, jicht, hersenbloeding of keelontsteking: aderlaten was de oplossing. George Washington stierf zelfs in 1799 doordat zijn artsen besloten dat zijn keelontsteking het best behandeld kon worden met aderlaten. Toen de president niet beter leek te worden na het aderlaten, was dit voor de artsen een reden om nóg meer bloed af te



tappen. In een paar uur tijd stroomde er maar liefst 3,75 liter bloed in het kommetje op de grond. Zo werd een lichte keelontsteking Washington uiteindelijk fataal.

## Kweekvlees

Als je dacht dat kweekvlees een nieuw idee is, heb je het mis. In de Griekse oudheid werd het idee om schapen vanuit en boom te kweken al opgevat. Het idee kwam waarschijnlijk van reisverhalen waarin katoenplanten omschreven werden. Als er 'wol' aan planten kon groeien, waarom dan geen volledige schapen? Het idee was dat de navelstreng van het schaap de steel van de plant zou zijn, met daaronder nog bladeren. Hoogstwaarschijnlijk was het oorspronkelijke idee deels ontstaan door onduidelijkheid en miscommunicatie. Zo was er weinig kennis over katoen en kon het Griekse woord voor 'meloen' vertaald worden als fruit of appel én als schaap. Bovendien waren er ook verhalen in de mythologie waarin plant-dieren bestonden. Ook rond 1360 werden er weer 'schapenplanten' beschreven. John Mandeville beschreef in zijn reisverhalen over India katoenplanten als "planten waar kleine lammetjes groeiden aan takken die wat overhielden, zodat ze konden eten of drinken." Pas in de 16e eeuw werden er vraagtekens gezet bij dit idee. Zo zou de grond nooit genoeg warmte kunnen bieden voor de ontwikkeling van het lam. ■





# Tunnelvisie

Column door Student-Assessor LUMC



Student-Assessor is de adviseur van de Decaan op het gebied van onderwijs- en studentzaken, en samen met de Leden Onderwijs van het M.F.L.S.-bestuur vormen zij de spil van de studenteninspraak binnen het LUMC. Om ervoor te zorgen dat de tunnelvisie rondom de taken van de Assessor vanaf nu is verdwenen, staat hieronder het antwoord of de uitleg op de 10 meest gestelde vragen/opmerkingen over de functie van de Student-Assessor.

**Leuk! Dus je bent de assessor! En euhm... Wat doe je dan?**

Niet alleen tijdens de kerstdagen waarin oma aarzelend toegeeft niet helemaal te begrijpen wat ik aan het doen ben, maar ook in de wandelgangen van het LUMC krijg ik regelmatig de vraag: "Wat doet de assessor eigenlijk?" Meestal begint mijn uitleg door de vergelijking te maken met mijn mede Leidse assessoren. Zij zijn als studentlid deel van het faculteitsbestuur op hun faculteit. Aangezien het LUMC geen apart faculteitsbestuur heeft (omdat naast onderwijs en onderzoek ook patiëntenzorg één van de drie kerntaken is), kent het LUMC geen faculteitsbestuur, maar een Raad van Bestuur. Helaas kan ik niet zeggen dat ik samen met Pancras in de Raad van Bestuur zit, maar wél voer ik dezelfde soort taken uit als mijn mede-assessoren in hun faculteitsbestuur. Via deze taken vorm ik zo uiteindelijk de *linking pin* tussen de studenten en de bestuurders.

**Jullie als M.F.L.S....**

Studenten, M.F.L.S., de Student-Assessor, allemaal één pot nat toch? Ook al weten de meeste studenten wél dat je als lid van de M.F.L.S. niet direct in het Bestuur zit en dat de assessor hier weer los van staat, kan het voor de onderwijsorganisatie behoorlijk verwarrend zijn. Ondanks meerdere

pogingen om uit te leggen dat ik géén onderdeel van het M.F.L.S.-bestuur ben, en subtielere pogingen om de verhoudingen tussen ons uit te leggen, blijft het voor sommigen behoorlijk ingewikkeld: "Al die studenten ook..."

**Is dat dan niet eenzaam? Zit je dan niet altijd alleen op je kantoor?**

Dit is een vraag die ik zelf ook aan mijn voorgangster heb gesteld. Als je dan geen onderdeel van een Bestuur bent: is dat dan niet eenzaam? Als je het mij vraagt: zeker niet. Het grootste deel van de dag ben ik met anderen in overleg en zelfs tijdens de schaarse uurtjes in kantoor lopen er geregeld studenten langs voor een vraag of een praatje. En ook al ben ik heel trots op mijn hokje bij collegezaal 1, regelmatig ben ik in de Bestuurskamer van de M.F.L.S. om de Leden Onderwijs op te zoeken voor een vraag.

**Maar in het LUMC is het weer anders geregeld, toch?**

Negen van de tien keer antwoord ik op deze vraag volmondig: "Ja".

Gesprekken met mijn mede-assessoren over prachtige universiteitsbrede projecten of vergelijkbare structuren in iedere faculteit eindigen regelmatig met de zin: "Maar in het LUMC..." Partijen die in de gang staan te lobbyen om voor de verkiezingen van de Faculteitsraad op hen te stemmen? Taarten die gebakken worden om zo veel mogelijk NSE-responses te krijgen? Geloof het of niet: op de andere zes faculteiten is dit niet meer dan normaal. Wellicht is het niet eens zo verkeerd om als LUMC soms een beetje af te wijken.

**En studeer je dan niet?**

Nope. Wederom een verschil met de andere faculteiten (waar de assessoren wel studeren), maar op dit moment heb ik een tussenjaar om mijn functie als assessor uit te kunnen oefenen. Waar andere assessoren een aantal vakken minder volgen, is het voor ons als studenten aan het LUMC door onze blok- en coschapstructuur onmogelijk om slechts de helft van het onderwijs te volgen. Meer tijd om mij volledig te kunnen focussen op het assessorschap dus! ■

"Ik vorm zo de linking pin tussen de studenten en de bestuurders"

"Wellicht is het niet eens zo verkeerd om als LUMC soms een beetje af te wijken"



# Diagnose gemist

Over tunnelvisie in de medische praktijk met huisarts Klein Haneveld

Joop Klein Haneveld begon 40 jaar geleden als huisarts – later ook huisartsenopleider - in Winterswijk. Hij miste een diagnose bij zijn dochter, die daarvan nog altijd de gevolgen ondervindt. Een ziekte die niet beschreven stond in de standaarden en daardoor gemist werd door velen. Een openhartig interview over het vak van huisarts, het maken van fouten en het omgaan met onzekerheid.

“In mijn familie zitten geen dokters. Ze zijn allemaal leraar, onderwijzer of dominee. Ik vond dat niet leuk en wist niet wat ik worden wou. Toen zei mijn vader: “Joop, waarom word je geen dokter?” Ik wist niet dat dat kon. Het is sociaal en met mensen helpen, maar het leek me ook wel heel moeilijk. Na mijn afstuderen in '75 was er nog geen huisartsenopleiding, dus bekwaamde ik mezelf. Van de huisarts bij wie ik coschappen liep heb ik veel geleerd op sociaal vlak. Hij liet eens een bosje bloemen bezorgen bij een patiënt. Dat laat zien dat je mens bent en betrokken.”

“Mijn dochter werd ziek toen ze 22 was en psychologie studeerde. Er gebeurde in die tijd veel in de familie en ik was heel druk met de praktijk. We dachten dat het te maken had met de drukte en emotie. Ze kreeg klachten waar we niks van snapten. We hebben gekeken naar een longembolie, ze ging naar de reumatoloog en langs verschillende ziekenhuizen. Haar opleiding liep stuk, want op een gegeven moment kon ze niet meer lezen en ook niet typen. Mijn vrouw vroeg of het geen Lyme kon zijn. Dus ik daarop laten prikken, maar de testen waren negatief. En er was toen ook heel weinig bekend over Lyme, daarom wist ik er niets van. Dus we dachten dat ze overspannen was. We gingen naar de psychiatrie, waar ze een jaar opgenomen werd met dagbehandeling. Aan het einde zeiden ze: uw dochter is heel erg ziek, maar heeft geen psychische stoornis.”

“Dat was heel confronterend, maar we wilden het wel een kans geven. Ze was dus toch heel erg ziek. Mijn vrouw zei weer: “misschien heeft ze wel Lyme?” Ze had er allemaal dingen over gelezen. Ik niet, want ik lees alleen de standaarden en daar stond er niks over in. Maar toen ik de Wikipediapagina over Lymeziekte las dacht ik: mijn dochter heeft 80% van de symptomen!”

“Toen heb ik de Lymevereniging gebeld om te vragen waar ik een dokter kon vinden die meer van Lyme weet. Zij hebben me doorverwezen naar een arts in Duitsland. Die heeft na uitvoerig testen de diagnose Lyme gesteld. Vervolgens kreeg ze een behandeling, maar het was geen echt succes. Inmiddels was ze al 10 jaar ziek. Ik vond dat vooral heel erg als vader, maar natuurlijk ook als huisarts. Ze had haar studie afgebroken en kreeg een uitkering.”

“Kennissen van haar vertelden dat er een Lymecongres was van de ILADS (International Lyme and Associated Diseases Society [red.]) in Antwerpen. Natuurlijk ging ik mee. Daarna ben ik naar cursussen en bijeenkomsten gegaan en zag ik dat er toch wel heel veel *evidence* is over Lyme. Er is meer onder de zon dan we weten. En als er meer is dan moet er ook meer gebeuren. Ik ben wel zo'n figuur die dan de waarheid wil weten. In dit leven zijn er soms



medische visies die heilig lijken, maar later niet blijken te kloppen. Nu ik zo terugkijk doe ik dingen heel anders dan in 1975, en toen was ik ook al zogenaamd een goede dokter.”

“Ook een hypochonder kan kanker hebben”

“Ik wil de mensen in mijn praktijk helpen, en zeggen dat ze niks hebben kan dan niet. Niemand heeft niks. Als je pijn hebt heb je pijn. Als je moe bent ben je moe. Dan moet je niet zeggen: je hebt niks. Wij weten dan nog niet wat jij hebt en we denken dat het mogelijk stressgerelateerd of psychisch is. Dat wordt dan alvast geïnterpreteerd, maar het is niet bewezen. We weten wel dat dat invloed heeft, maar dat Jantje klachten heeft vanwege de stress is een veronderstelling. Daar wordt heel makkelijk mee omgegaan. Een chirurg mag zeggen dat het waarschijnlijk psychisch is, een chirurg hè, maar het is niet zo dat een psychiater zegt: het is cardiaal. Want dat kan die psychiater toch niet zeggen? Hij weet niks van het hart. Het is niet psychisch zegt hij dan. Maar zo moet je als chirurg dus ook niet zeggen dat het waarschijnlijk psychisch is. Het is je vak niet, zoek dan nog even verder.”





Auteur:  
Vera Broek  
Lay-out:  
Wingchi Cheng

“Er zijn mensen in mijn praktijk die klachten hebben waar we niet zo goed raad mee weten en die we niet kunnen oplossen. Dan wordt het al gauw SOLK (Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijk Klachten [red.]) genoemd. In het eerste jaar van de huisartsopleiding wordt het stellen van de diagnose SOLK heel nadrukkelijk genoemd als onderwijsdoel. Ik stel bijna nooit een diagnose SOLK. Ik hanteer wel SOLK, want er zijn natuurlijk mensen die klachten hebben die ik niet kan oplossen. Daar moet ik mee handelen, en dat is omgaan met SOLK. Ik zie het als een methode om mensen te leren omgaan met ellende.”

“Ik denk dat het gevaar van de diagnose SOLK daarin ligt dat het een etiket gaat worden. Omdat je iemand in een hokje stopt en minder serieus gaat luisteren. Want ook iemand die hypochondrisch is kan wel degelijk kanker hebben. Ik had eens een patiënt die hypochonder was en waar ik als laatste heen ging op visite. Want als die belt is er niks aan de hand. Maar verdomd, dat was de meest zieke van de hele dag. Kwam ik 's avonds om half 8 aan, een half uur later was hij in het ziekenhuis. Ik was bevooroordeeld en dacht: die heeft nooit wat. Je moet dus altijd kritisch en *open-minded* zijn. Oppassen voor tunnelvisie, dat is niet makkelijk.”

“Het mooie is: huisartsengeneeskunde gaat over de hele mens, niet alleen maar om de oren of de neus. Mensen komen dan wel met een klacht, maar voor een deel zit dat 'm in dat ze bang zijn. Of ze hebben buikpijn en dan blijkt er toch een misbruikzaak in het verleden te zijn geweest. Er is een oorzaak, maar die moet je wel

kunnen vinden. Daarvoor moet je veel kunnen. Ik moet een hartinfarct kunnen vaststellen of een blindedarm, maar ook praten over psychotraumata waardoor ze klachten hebben.

Ook armoedeproblematiek vertaalt zich soms voor een deel naar klachten. Wat ik niet kan doe ik niet, maar wat ik wel kan zal ik bijdragen.”

“In de standaarden staan conclusies die gebaseerd zijn op wetenschap. Maar er zit altijd een marge in hoe hard die standaarden zijn. Daarom zijn we in de huisartsengeneeskunde ook weer wat voorzichtiger aan het worden. Het gebruiken van standaarden moet niet leiden tot kookboekgeneeskunde. Het zijn richtlijnen, geen protocollen. Je moet globaal in de gedachte van zo'n richtlijn werken, maar het is altijd maatwerk. De noten bij de standaarden - deze conclusie is minder hard dan die conclusie - worden heel vaak niet gelezen.”

“Mijn dochter is erg ziek, haar chronische ziekte van Lyme is slopend. Haar ziekte is in zekere mate vergelijkbaar met kanker. Soms is de ziekte van Lyme dodelijk. Door de ziekte zelf, of door suïcides uit wanhoop door de uitzichtloosheid van het lijden. Ik wou de ziekte van mijn dochter wel overnemen. Nu zoveel leuke dingen gedaan te hebben kan een paar jaar ziek zijn er wel bij. En als ik er dan dood aan ga, oké. Ik ben bijna zeventig. Maar zo werkt dat dus niet

en dat doet me zeer. Ik wil in elk geval mijn best doen om overal te vertellen dat er andere behandelingen zijn voor de ziekte van Lyme.”

*“Er is er oorzaak, maar die moet je kunnen vinden”*

“De ervaring met de ziekte van mijn dochter versterkt mijn gedachte dat je altijd naar mensen moet blijven kijken, en niet naar regeltjes. Zij heeft door haar ziekte de ogen van haar vader geopend. Als ik op een ander gebied nu wat bereik, of bijdraag aan een veranderde visie waardoor lotgenoten eerder of beter behandeld worden heeft het toch enige zin gehad. Zo neem ik deel aan wetenschappelijk onderzoek en stimuleer ik collega-huisartsen om Lyme beter te ontdekken en sneller te behandelen. Meer kennis over Lyme is een belangrijk doel; als dokters niets of te weinig weten van een ziekte kunnen ze die aandoening immers niet diagnosticeren. En als arts moet je altijd bondgenoot zijn van de patiënt. En met alle beperkingen die je hebt toch zeggen: ik wil meedenken. Dat geldt voor alle dokters, maar voor een huisarts helemaal. Je hoeft niet alles te weten maar moet wel mee willen denken.” ■

*“De ervaring met de ziekte van mijn dochter versterkt mijn gedachte dat je altijd naar mensen moet blijven kijken”*



# Net even anders

Meedoen aan iGEM

Auteur:  
Manon Boot  
Lay-out:  
Celine Roelse

Een aantal maanden *out of the box*-onderzoek doen zonder supervisor en zonder verplicht verslag. Dat is iGEM (*international genetically engineered machine*) in een notendop en de reden dat Germaine Aalderink en Daphne van den Homberg, beiden vierdejaars student Biomedische wetenschappen, deel uitmaakten van het iGEM-Leiden team van 2018.

iGEM? Er bestaat een kans dat je niet weet wat dat is. Het is een wereldwijde competitie in de synthetische biologie, waar zo'n 350 teams aan meedoen, van middelbare scholieren tot masterstudenten. De meest uiteenlopende problemen worden aangepakt door iGEM-teams. Het iGEM-team uit Leiden heeft antibioticaresistentie als uitgangspunt genomen. Dit almaar groeiende probleem kent geen of weinig oplossingen; het aantal resistente bacteriën stijgt, terwijl de laatste dertig jaar geen nieuwe soorten antibiotica ontdekt zijn. We zullen dus naar andere strategieën moeten grijpen. Naast antibiotica zijn er een hoop stoffen die wel schadelijk zijn voor bacteriën, maar niet dodelijk. Als je de juiste combinatie van deze stoffen kan vinden, creëer je een soort dodelijke cocktail om alsnog antibioticaresistente bacteriën te bestrijden.



Hoe kan je makkelijk stoffen screenen die schadelijk zijn voor bacteriën? Daar was het project van iGEM-Leiden op gefocust dit jaar. Elke *pathway* die leidt tot stress in de bacterie, zoals celwandstress of DNA-stress, werd gekoppeld aan een ander kleurtje chromoproteïne, zodat de bacterie per soort stress een andere kleur zou tonen. Daar komt de naam van het project vandaan: *50 Shades of Stress*.

## Samen staan we sterk

De filosofie achter iGEM is het ontwerpen van *biobricks*. Deze kunnen dan, als ze aan elkaar gekoppeld zijn, een systeem vormen en mogelijk een probleem oplossen. Zo zijn de chromoproteïnes die iGEM-Leiden dit jaar heeft gebruikt gekarakteriseerd op basis van het werk van een team uit 2014. Verder zijn de mogelijkheden erg breed; zolang je maar een probleem oplost met synthetische biologie, is alles mogelijk.

Naast het daadwerkelijke inzetten van synthetische biologie voor dit probleem, heeft iGEM-Leiden zich ook ingezet om meer *awareness* te creëren rondom antibioticaresistentie,

door te praten met huisartsen, specialisten en andere experts, en een campagne op te zetten met een escape room.

Het iGEM-team bestaat uit studenten met verschillende achtergronden. De een weet veel van synthetische biologie, de ander heeft juist een medische achtergrond. Samen vulden ze elkaar goed aan. Iedereen heeft wel iets geleerd wat hij of zij hiervoor nog nooit had gedaan. "Het was leuk om te zien hoe iedereen groeide in wat hij deed," vertelt Germaine.

"Alles moest van begin tot eind worden opgezet"

Hoogtepunt van deelname aan iGEM is een gigantische conferentie in Boston, waar ook het team van iGEM-Leiden aanwezig was en zelfs een aantal prijzen in de wacht sleepte. Zo is het iGEM-team Leiden van alle *'overgraduates'* eerste geworden in de categorie *'Therapeutics'*, en hebben ze met hun wiskundig model dat voorspelt hoe een antibioticum zich verspreid over bacteriën in de tijd ook de prijs voor *'Best Model'* gewonnen. Verder stelt iGEM een aantal eisen aan elk team om studenten te motiveren iets bij te dragen aan de iGEM community, en iGEM-Leiden voldeed aan al deze eisen, waarvoor ze beloond zijn met een gouden medaille.

## Meedoen aan iGEM

"Meedoen aan iGEM was voor mij proeven hoe het is om in een onderzoeksgroep te zitten," zegt Germaine. "Je groeit ook heel snel in alles wat je doet binnen iGEM." Daphne vond het ook leerzaam dat alles helemaal van begin tot eind moest worden opgezet, en dat dit in een studententeam plaatsvond. En dat er ook dingen waren naast onderzoek doen, zoals het ontwerpen van promotiemateriaal, waar ze in kon groeien. "Dat was precies de uitdaging die ik zocht naast onderzoek doen," vertelt Daphne.

Brainstormen over een onderwerp voor het project nam twee tot drie maanden in beslag. Daarin kon het team zo groot denken als mogelijk. "Dat is ook het gaafste," zegt Daphne, "Je kan je wildste dromen gebruiken." ■

## Doe mee met iGem 2020!

De sollicitaties voor het iGEM-team van 2019 zijn al geweest, maar als je gemotiveerd bent en je iets kan inbrengen, dan kun je altijd overwegen je aan te melden voor het team van 2020.



Lees meer over het project van iGEM-Leiden 2018 op hun website (zie QR-code)!

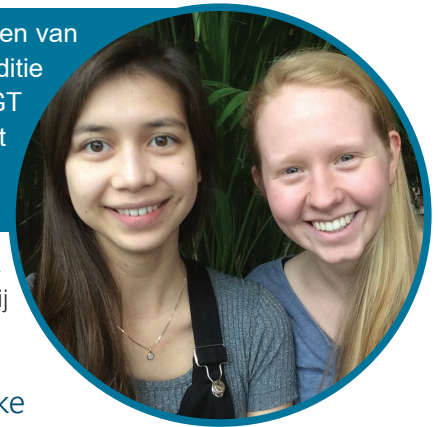


Auteur:  
Aline van Rijn &  
Hannah Leegwater  
Lay-out:  
Wingchi Cheng

# VGT-Hulp: hoofdpijndossier

Hoofdpijn

De Voortgangstoets. Voor sommige studenten is het een inkoppertje, maar voor velen van ons blijft het een hels karwei. 200 vragen waar je gek van kan worden. Ook deze editie hebben we weer wat achtergrondinformatie over ziektebeelden die vaak op de VGT langskomen! Het thema van deze Predoctor is tunnelvisie. Tunnelvisie... is dat niet een symptoom van een bepaalde soort hoofdpijn? Hoe zat dat ook alweer? We zetten een paar soorten hoofdpijn voor jullie op een rijtje.



## Spanningshoofdpijn

Zes op de tien mensen heeft weleens spanningshoofdpijn: een bilaterale, bandvormige, drukkende hoofdpijn die minstens een half uur aanhoudt. Het is niet goed bekend waardoor het ontstaat. Hoewel spanning een belangrijke rol speelt bij het in stand houden van de hoofdpijn, kunnen ook andere factoren meespelen. Een volledige anamnese is dus belangrijk. Het is geen ernstige aandoening en kan meestal gelukkig opgelost worden met paracetamol of een NSAID.

## Migraine

Migraine is een van de meest voorkomende soorten hoofdpijn. 15% van de mensen heeft er last van. De aanval wordt bij 15 tot 20% van de mensen voorafgegaan door een aura (tintelingen en visusstoornissen, waaronder tunnelvisie!). De daaropvolgende pijn is vaak unilateraal en frontotemporaal en duurt 4 tot 72 uur. De diagnose migraine kan pas na vijf of meer aanvallen officieel gesteld worden. Bij migraine met aura zijn er 'slechts' twee aanvallen nodig om de diagnose te krijgen. Er is geen genezing mogelijk en er wordt bij de behandeling gefocust op het vermijden van uitlokkende factoren, preventie van nieuwe aanvallen en het verminderen van de hoofdpijn tijdens een aanval.

## Clusterhoofdpijn

Patiënten met clusterhoofdpijn beschrijven hun hoofdpijn zo 'alsof mijn oog uit mijn hoofd wordt gedrukt' of 'alsof ze met messen in mijn oog roeren'. Deze zeldzame soort hoofdpijn uit zich in zeer heftige episodes van unilaterale hoofdpijn rondom het oog en ipsilateraal optredende autonome verschijnselen zoals een tranend rood oog, neusverstopping en het syndroom van Horner. Daarnaast is er sprake van veel onrust en bewegingsdrang.

Het heet clusterhoofdpijn, omdat de pijn aanvallen vaker voorkomen in clusters van weken tot maanden. Het treft vaker mannen dan vrouwen. Een aanval kan 15 tot 180 minuten duren en kan tot zelfs acht keer per dag opkomen! Alcohol, drugs, histamine, nitraten en verblijf op grote hoogte kunnen triggers zijn voor de hoofdpijn. Tijdens een acuut moment is een subcutane injectie met sumatriptan effectief en vermindert toediening van zuurstof ook de

hoofdpijn, echter is het laatste alleen effectief bij een niet-rokende patiënt.

## Medicatie-afhankelijke hoofdpijn

Patiënten met dit type hoofdpijn zijn vaak begonnen met pijnstilling tegen een bepaald soort hoofdpijn. Vervolgens is het gebruik van de pijnstilling uit de hand gelopen, en zorgt de pijnstilling zelf voor de hoofdpijn. Paracetamol, NSAIDs, tryptanen en zelfs cafeïne kunnen de hoofdpijn veroorzaken. De pijn is specifiek en gaat vaak samen met een slap gevoel, concentratie- of geheugenproblemen, misselijkheid en snelle irritatie. De beste manier om er vanaf te komen is door per direct te stoppen met de medicatie, wat helaas in eerste instantie zorgt voor verergering van de hoofdpijn en terugkeer van de originele hoofdpijn. Indien nodig kan de medicatie langzaam weer worden opgebouwd.

## Hoofdpijn als symptoom

Veel ziektebeelden kunnen hoofdpijn als symptoom hebben. Zo uit arteriitis temporalis zich als een nieuw ontstane hoofdpijn met zwelling en roodheid rond de slaap, koorts en kaakclaudicatie. Het is een ontsteking van de carotiden en de aa. temporalis die vaak samen met polymyalgia rheumatica voorkomt. Een ander voorbeeld waarbij hoofdpijn als symptoom optreedt is trigeminus neuralgie, vaak veroorzaakt door compressie van een zenuw of arterie. Dit is een enorm heftige pijn van enkele seconden die wordt geluxeerd door bijvoorbeeld aanraking, koude lucht of kaakbewegingen. Een greep uit andere ziektebeelden die hoofdpijn kunnen veroorzaken: meningitis, trauma aan het hoofd, tumor, subarachnoïdale bloeding, infectie of acuut glaucoom. Het is bij hoofdpijn dus erg belangrijk om verder te kijken dan spanningshoofdpijn en migraine om een volledige differentiaaldiagnose op te stellen. ■

## Oefenvraag

Een Nijmeegse docent met clusterhoofdpijn wil op vakantie gaan in het hooggebergte. De kans om daar aanvallen te krijgen in vergelijking met thuis is:

- A. Hoger
- B. Gelijk
- C. Lager

(Bron: VGT mei 2014)

antwoord

# Vermaakpagina

What to watch, read and eat?

Auteur:  
Predoctorcommissie  
Lay-out:  
Lucia Buijs

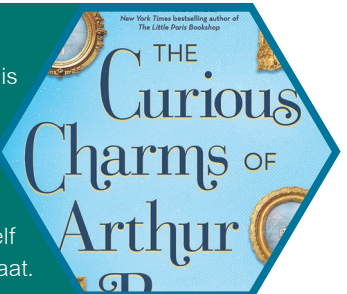


## Inception (Film, 2010)

Bij sommige films kan je gewoon achterover leunen en genieten van een leuke film. Niet bij Inception! Dit meesterwerk van regisseur Christopher Nolan met Leonardo DiCaprio in de hoofdrol laat je hersenen kraken over wat realiteit is en wat slechts droomwereld. Dom Cobb kan geheimen van belangrijke mensen 'stelen' door in het onderbewustzijn door te dringen tijdens een soort droomtoestand. Een criminele aangelegenheid waar Cobb al veel vijanden mee heeft gemaakt. Dan krijgt Cobb een aanbod om een idee in het onderbewustzijn van de belangrijkste concurrent van de opdrachtgever te planten, inceptie. Dat is het begin van een gewaagd avontuur waar realiteit en droomwereld steeds meer met elkaar verweven worden...

## The curious charms of Arthur Pepper - Phaedra Patrick (Boek, 2016)

Soms kent het leven geen verrassingen meer. Daar kan je vrede mee hebben, want het is nu eenmaal zo. Arthur Pepper (69) leeft een simpel leven, met dagen die op elkaar lijken en met dezelfde rituelen. Op een dag, één jaar na de dood van zijn vrouw, verandert er iets. Hij vindt een prachtige gouden armband tussen de spullen van zijn vrouw, die hij nog nooit eerder heeft gezien. Stukjes bij beetje ontdekt hij het leven van zijn vrouw voor ze Arthur ontmoette. Naast dat hij zijn vrouw hierdoor beter leert kennen, leert hij ook zichzelf beter kennen. Een boek dat je in één ruk uitleest en je met een glimlach op je gezicht achterlaat.



way  
to a  
small  
angry  
planet

## The long way to a small angry planet (Boek, 2014)

Dit eerste deel van de inmiddels complete Wayfarer trilogie is door Becky Chambers uitgegeven dankzij enthousiaste proeflezers via een Kickstarter project. 'The long way to a small angry planet' speelt zich af in de verre toekomst, waarin, zoals in Douglas Adams' Hitchhiker serie, meerdere vormen van intelligent leven elkaar gevonden hebben. Het eerste deel gaat over Rosemary, een nieuw lid van een de Wayfarer. Dit ruimteschip bouwt tunnels, of wormholes, om rond te komen, tot ze verwickeld raken in een politiek spel. Intussen wordt van ieder bemanningslid een duistere geschiedenis onthuld en wordt de lezer meegesleurd door het universum. Futuristisch en aangrijpend, met sociopolitieke thema's, ethische crises, maar ook spanning en romantiek: dit boek is een juweeltje in de sci-fi categorie.

## Pastatunnels: recept voor Cannelloni

(4 personen)

- 1 ui
- 2 blikken tomatenblokjes
- 1 tl basilicum
- 500 gram ricotta
- ½ tl nootmuskaat
- 1 bol mozzarella
- Zout
- 2 knoflooktenen
- 1 tl oregano
- 700 gram spinazie
- Parmezaanse kaas
- 250 gram cannelloni
- Peper



Maak een tomatensaus door 1 gesnipperde ui en 2 geperste knoflooktenen glazig te bakken in wat olie. Voeg 2 blikken tomatenblokjes (ieder 400 g), 1 tl oregano en 1 tl basilicum toe, laat 10 minuten pruttelen en breng op smaak met peper en zout.

Bak voor de vulling 700 g spinazie in wat olie tot geslonken en hak grof. Meng met 500 g ricotta, een hand Parmezaanse kaas, ½ tl gemalen nootmuskaat, peper en zout en vul 250 g cannellonipijpjes ermee met behulp van een spuitzak of een lepel. **ALTERNATIEF:** in plaats van cannelloni kan je lasagnebladen doormidden snijden, vullen en oprollen.

Bedek de bodem van een ingevette ovenschaal met wat tomatensaus, rangschik de gevulde pasta naast elkaar in de schaal en verdeel de rest van de saus erover. Beleg met 1 bol mozzarella in plakjes gesneden en bestrooi met Parmezaanse kaas. Bak 25 min. op 200 °C/180 °C hete lucht en serveer met verse basilicum.



# PRE-DOKU

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

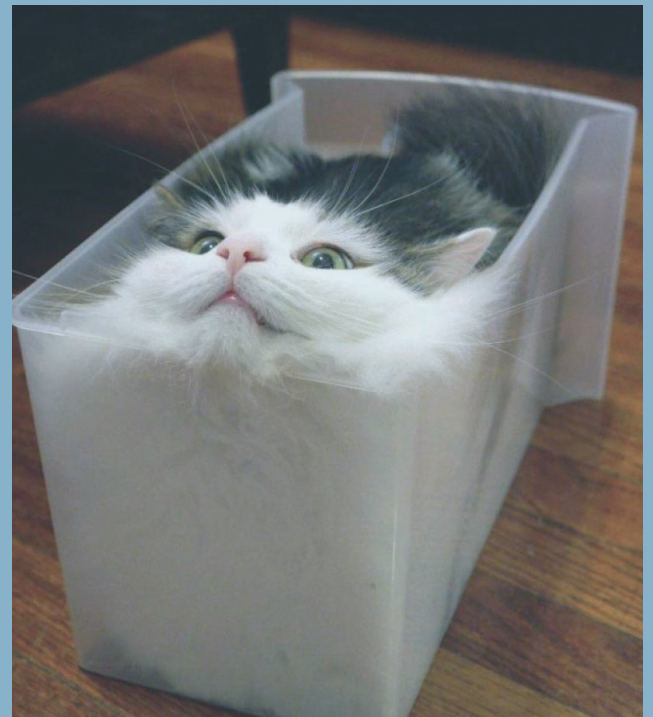
## Langste tunnelglijbaan ter wereld

Ga je binnenkort naar Londen? Breng een bezoekje aan de langste tunnelglijbaan ter wereld! 'The Slide', een project van de Duitse kunstenaar Carsten Höller, is een 178 meter lange en 76 meter hoge glijbaan die het embleem van het Olympisch Park, een spiraalvormige toren, 12 keer omcirkelt. Tijdens de 40 seconden durende rit zie je niet alleen het Olympisch Park, maar vang je ook een glimp op van de skyline van Londen. De attractie is niet voor angsthazen: naast een deel vol met kurkentrekkers (de 'bettfeder', of bedveer in het Nederlands), gaan de laatste 50 meter stijl naar beneden. Nog steeds geïnteresseerd? Let wel op dat je op tijd reserveert – kaartjes zijn snel uitverkocht, met name tijdens schoolvakanties en weekenden. ■



## Zijn katten vloeibaar of vast?

Sommige onderzoekers hebben misschien wel het tegenovergestelde van wat oogkleppen op hebben betekent. Zo ook de onderzoeker M.A. Fardin, die onderzoek deed naar een intrigerend fenomeen: of de kat bestaat uit vloeibaar of vast materiaal. In 2014 publiceerde hij zijn bevindingen in het Rheology bulletin. In een uitgebreide studie vol ingewikkelde mathematische berekeningen en geïllustreerd door tientallen plaatjes van katten concludeert hij het volgende: een kat in een kleine ruimte (bijvoorbeeld een vaas) gedraagt zich als vloeibaar materiaal, en vult dan ook de volledige beschikbare ruimte op. Een kat in een grote ruimte (zoals een badkuip gevuld met water) zal proberen zo min mogelijk contact te maken met de omgeving, en gedraagt zich dan min of meer als een vaste substantie. Ofwel: afhankelijk van de omgeving zijn katten zijn zowel een vloeibare als een vaste substantie.



# Leids Medisch Dispuut Forestus



Waarde M.F.L.S.-leden,

De feestdagen lijken alweer jaren geleden, de voornemens voor het nieuwe jaar raken langzaam in de vergetelheid. De dagelijkse rompslomp heeft ons weer opgeslokt en de routine is diep gesleten in elke dag. De plannen voor de zomer worden alweer gesmeed en de hunkering naar de eerste keer mooi weer wordt steeds groter, zodat we massaal weer op het terras kunnen gaan zitten en een biertje kunnen drinken. We moeten nog heel even geduldig wachten, maar het licht aan het einde van de tunnel is al zichtbaar.

De Gildeperiode is ondertussen begonnen. Een periode vol leuke activiteiten en een hoop drukte. Het Bestuur kan een beetje op adem komen, aangezien deze periode door de Gildes zelf geregeld wordt. Bij de Gildeperiode leren de Eerstejaars en de Gildes elkaar beter kennen, waarna de Gildes hun nieuwe Jaar aannemen. Wij zijn benieuwd, wie bij welk Gilde zal aansluiten!

Forestus heeft natuurlijk de decembermaand ook goed gevierd. Met het Kerstballenbal en de Klaascantus hebben we een mooi feestje gebouwd. Daarna konden we bij de Nieuwjaarsborrel leuke verhalen vertellen over de kerstvakantie. We hebben hard gelachen en goed gefeest bij de Actie-dansborrel en de Ordeborrel in januari.

Een half jaar is alweer voorbij sinds wij zijn begonnen. Langzaamaan begint het Bestuur alweer te kijken naar haar opvolgers. Het is een gek gevoel, maar toch werkelijkheid. Het licht, de warmte en de lange avonden komen ons gelukkig tegemoet. Daar kunnen alleen maar nog mooiere verhalen uit ontstaan.

Met een fier Welterusten,

Namens het 38<sup>e</sup> Bestuur des L.M.D. Forestus,

Jessica Greijmans,  
*h.t. Assessor externus*

12 februari:  
Gilde-dansborrel M&M

12 maart:  
SjaCie-dansborrel

18 maart:  
Halfjaars-D.L.V.

2 april:  
Gilde-dansborrel TQ

5 april:  
Voorjaarscantus

9 april:  
Bestuursinformatieavond

12 april:  
Gilde-dansborrel FD

16 april:  
Gilde-dansborrel SD



forestusbestuur@mfls.nl | www.forestus.nl | 071-526 45 27 | Bestuurskamer is geopend op werkdagen van 12:30 - 15:30





# IFMSA-LEIDEN

International Federation of Medical Students' Associations - Leiden

## MeToo in de medische wereld

"Als alle co-assistenten even hun cupmaat op het bord willen schrijven, dan kies ik daarna wel uit wie ik wil begeleiden" - is een van de krantenkoppen die verscheen nadat de resultaten van de enquête van Medisch Contact naar buiten kwamen. #metoo nam de media over en niemand kon er meer omheen. Maar hoe zit dit eigenlijk in het LUMC? Hoeveel is er waar van de cijfers die naar voren komen? Wat moet ik hierover weten als ik coschappen ga lopen? Dit waren een aantal vragen waarop tijdens de lezing 'MeToo in de medische wereld' antwoord werd gegeven. Dr. Janss, vertrouwenspersoon voor de AIOS, en dr. Sarton, opleidingsdirecteur van de master geneeskunde, hebben de avond begeleid. Zij begonnen met het uitlichten van #metoo in de media, waar dit is begonnen en hoe dit zich ontwikkeld heeft. Hierna volgde het verhaal van een ervaringsdeskundige dat erg dichtbij kwam. Wij willen deze persoon bedanken voor het delen van het verhaal. Het was een mooie avond vol met interessante discussies en nieuwe vraagstukken. Ook al is niet overal het antwoord op te vinden, wij gaan weer een beetje wijzer onze coschappen in.



## International Human Rights Day

Wist je dat met etnisch profileren het eerste artikel van de mensenrechten wordt geschonden? Op 10 december was het de Dag van de rechten van de mens. Precies 50 jaar geleden is de Universele verklaring van de rechten van de mens aangenomen. Amnesty International organiseerde hiervoor de Write for Rights-actie. Mensen schrijven hierbij naar presidenten, koningen of andere mensen in een hogere positie om te vragen om gerechtigheid voor mensen die onrecht is aangedaan. Dit jaar zijn dat vrouwelijke mensenrechtenactivisten van over de hele wereld. Onze werkgroep Mensenrechten en Vrede heeft in het teken van deze dag een Kahoot-quiz gehouden tijdens de colleges van geneeskunde. Het thema hierbij was etnisch profileren. Hiermee wordt namelijk het recht op vrijheid en gelijkheid van waardigheid en rechten geschonden. Door middel van deze quiz vragen zij aandacht voor mensenrechten, ook voor de mensenrechten die ongemerkt worden geschonden. Begin

*Think Globally, Act Locally*



december hebben IFMSA'ers op de Algemene Vergadering in Leiden massaal hun pen opgepakt en deelgenomen aan Write for Rights. Zo hopen wij een klein verschil te maken.

## Dr. House HIV/AIDS

Op 1 december was het Wereld AIDS dag, een dag die in het leven is geroepen om meer aandacht en steun te vragen voor AIDS-bestrijding. Maar ook om stil te staan bij alle vooruitgang die al geboekt is. In het teken van deze dag heeft de Dr. House-commissie in samenwerking met onze werkgroep Seksuele Gezondheid en Rechten incl. HIV/AIDS een Dr. House-avond georganiseerd met het thema AIDS. Zij hebben hiervoor twee sprekers uitgenodigd die ons door de aflevering hebben geleid. Hierbij hebben we meer geleerd over het belang van bescherming wanneer je te maken hebt met een patiënt met AIDS, maar ook wat voor een enorm stigma er hangt rondom mensen met AIDS en of dit stigma wel terecht is.



Voor meer informatie, raadpleeg [www.ifmsa.nl/leiden](http://www.ifmsa.nl/leiden). Houd ook onze Instagram (@ifmsa.leiden) en Facebookpagina ([facebook.com/ifmsa.nl](https://facebook.com/ifmsa.nl)) in de gaten voor meer updates, lezingen en andere evenementen. Voor vragen of opmerkingen kun je altijd mailen naar [leiden@ifmsa.nl](mailto:leiden@ifmsa.nl). ■

# Activiteiten

Auteur:  
Tijn van Steekelenburg  
Lay-out:  
Anouk Heesters

Wij houden ons uiteraard met onderwijs bezig, maar daarnaast organiseren wij vele leuke activiteiten om het studentenleven van onze studenten mee te verrijken. Op deze pagina vind je een overzicht van een aantal activiteiten van de M.F.L.S. Een overzicht van de activiteiten in november 2018 t/m januari 2019.

## (Pre)Dies

De verjaardag van de M.F.L.S. werd op 1 en 2 november gevierd tijdens de Dies. Geheel in lijn met het thema 'ParaDies' vond op de avond van 1 november een symposium plaats. De sprekers vertelden over verschillende aspecten van geluk en hoe mensen hun eigen leven een paradijs kunnen maken. Naderhand werd om klokslag twaalf uur het glas geheven op de verjaardag van de Vereniging. Op 2 november deed een groep M.F.L.S.'ers een erg vernieuwende sportieve activiteit: een cursus reddingszwemmen. De Dies werd afgesloten met een avond vol competitiviteit tijdens de ParaDiesGames.

## Beleids-A.L.V.

Maandenlang heeft het M.F.L.S.-bestuur nagedacht over wat zij in dit collegejaar wil bereiken. Deze plannen en ideeën zijn opgeschreven in een beleidsplan, dat werd gepresenteerd tijdens de Beleids-Algemene Leden Vergadering (A.L.V.) op 8 november. Gedurende deze vergadering konden de aanwezigen constructieve feedback geven op de plannen. Dit heeft het bestuur erg geholpen om kritisch te kijken naar het plan, maar ook om nieuwe ideeën toe te voegen. De volgende A.L.V. vindt plaats op 7 februari.

## Uitreiking bachelor Geneeskunde

Op 19 oktober en 9 november vonden wederom twee uitreikingen van de bachelor Geneeskunde plaats. Hierbij kregen zo'n 150 geneeskundestudenten hun bachelor-diploma uitgereikt door leden van de examencommissie. Ieder werd persoonlijk ondervraagd over hun studententijd en hun toekomstplannen. Het 106<sup>e</sup> M.F.L.S.-bestuur wil alle geslaagden hartelijk feliciteren met hun slagen en wenst ieder veel succes tijdens de coschappen.



## LisCo Game-night

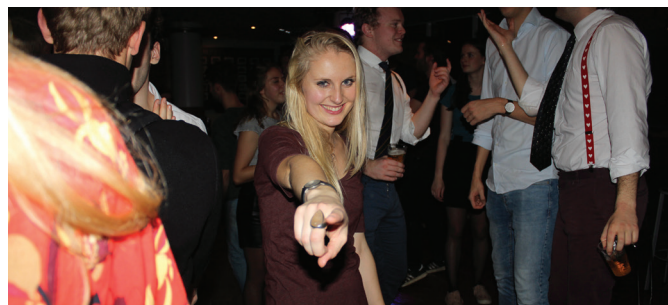
Op 12 november organiseerde de LUMC International Students Committee (LisCo) een activiteit voor zowel internationale als Nederlandse studenten. Hierbij hadden internationals de kans om kennis te maken met gekke Hollandse spelletjes. Nederlandse studenten hadden de mogelijkheid om in aanraking te komen met mensen uit een compleet andere cultuur. Al met al was het een geslaagde avond waar veel internationale vrienden zijn gemaakt.

## Avond van Cleveringa

Jaarlijks wordt door het Leids Universitair Studentenplatform een avond georganiseerd ter ere van het grootse betoog van prof. dr. Cleveringa op 26 november 1940. Dit betoog hield hij als verzetsactie tegen het ontslag van vele Joodse collega's. Dit jaar werd hiertoe op 27 november een debat georganiseerd onder leiding van Rector Magnificus Carel Stolker. Studenten discussieerden over het thema 'Vrijheid in de academische gemeenschap' en konden achteraf napraten tijdens de borrel.

## VriMiBo november: VriMiVO!

De VriMiBo van november stond in het teken van prominente praktijken, gekleed in jasje-dasje of rokje-plokje. Tijdens dit schittermagische evenement werden typische stuko mixjes gedronken en werd er gebrald zoals dat hoort op een Sociëteit. De VriMiBo van december stond in het teken van kerstige gezelligheid en warme haarden. De kerstvakantie werd ingeluid onder het genot van een glaasje glühwein en een vette oliebol. Beide avonden waren een daverend succes.



## Sinterklaas

Op 4 en 5 december kwam de Sint langs het LUMC. Vele collegezalen werden vol gegooid met strooigoed door de vriendelijke knechten van de goedheiligman. Sinterklaas verraste een aantal studenten met een persoonlijke noot. Het bleef dit jaar echter niet bij zijn reguliere collegeronde. De Sint is nog een week extra gebleven op verzoek van de LisCo. Op 10 december kwam hij namelijk langs HePatho om onze internationale studenten te ontmoeten. Velen waren overweldigd door deze geweldige traditie.





## M.F.L.S.-gala

Op 8 december was het weer zover, het M.F.L.S.-gala. Dit befaamde evenement vond plaats bij club Panama in Amsterdam. Vanaf februari 2018 heeft de galacommissie bergen verzet om een prachtig gala neer te zetten. Het majestueuze thema 'Enchanted' kwam bijzonder goed tot zijn recht en ontlokte vele romantische avances bij alle leden en dates. De betovering van het gala zal nog lang in ieders geheugen gegrift staan en legt de drempel voor komende gala's wederom erg hoog.



## ActCie Ski-uitje

De activiteitencommissie heeft op 12 december hun jaarlijkse ski-uitje georganiseerd. Hierbij kon menig M.F.L.S.'er zijn ski- of snowboardkunsten laten zien. Anderen hadden juist hun eerste ervaring op de latten. Het was een erg gezellige groep, iedereen heeft veel tips en tricks van elkaar geleerd en de avond werd afgesloten met warme chocolade bij het haardvuur. Een betere winteravond kan men zich niet wensen.

## M.F.L.S.-feest: Circus



13 december was het weer zover, HePatho werd van binnen en buiten gestript om vervolgens in het thema 'Circus' gehuld te worden voor het M.F.L.S.-feest. Het hooggeëerde publiek kon genieten van bombastische muziek, sensationele optredens en de tapkunsten van de nieuwe Barcrobaten. De huis-dj's stalen wederom de show. Het feest schepte veel goede verwachtingen voor alle spektakels die dit jaar in HePatho plaats gaan vinden.

## Commissie Interesse Festival/Borrel

In januari heeft het Bestuur twee evenementen opgezet om alle leden informatie te verschaffen over de nieuwe commissievacatures. Eerst werd een commissie-interessefestival gehouden waarbij mensen langs marktstands konden lopen en kijken welke commissies hun interesse wekten. Verder werd er een commissie-interesseborrel georganiseerd waarbij oud-commissies pitches konden houden over hun commissie. Naderhand kon laagdrempelig geborrel worden om informatie en interesses uit te wisselen. ■

# Agenda

8 t/m 10 februari

18 t/m 22 februari

21 februari

1 maart

12 maart

13 maart

14 t/m 17 maart

21 maart

22 maart

25 t/m 29 maart

5 april

10 april

Actieve Leden Weekend

HePatho-week

M.F.L.S.-feest

VriMiBo

Interfacultair feest

Bètabanenmarkt

LIMSC

Alumnilezing

Vrimibo

M.F.L.S.-week

Diploma-uitreiking GNK

Halfjaars-A.L.V.

Geheim

HePatho

HePatho

HePatho

Gebroeders Nobel

Gorleaus

LUMC

LUMC

HePatho

LUMC

LUMC

HePatho



*Antwoord op  
je financiële  
vragen*

*tijdens én na  
je studie.*

***Maak kennis met de adviseurs van de Medicidesk***

Als student Geneeskunde of Biomedische wetenschappen werk je hard om patiënten beter te kunnen maken. Maar hoe staat het met jouw eigen financiële gezondheid? De adviseurs van onze Medicidesk geven antwoord op jouw financiële vragen.

***rabobank.nl/leidenkatwijk***

***Een aandeel in elkaar***



**Rabobank**