



Koninklijke Nederlandse Pharmaceutische Studenten Vereniging

Folia Pharmaceutica

Jaargang 105 - Editie 4

Congreseditie

April 2018

Serendipiteit

Met in deze editie:

- Het 116^e K.B. van de K.N.P.S.V.!
- Geneesmiddelen-verspilling
- Een nieuwe Folia Kookt!
- Spannende commissiedate met de IC
- TWIN in Groningen en Freiburg





Agenda's

K.N.P.S.V.

10 t/m 13-05	75 ^e Congres der K.N.P.S.V.
06-06	Farmacie Olympiade
15-06	Functionarissen Borrel
16-06	Sportdag der K.N.P.S.V.
11 t/m 15-07	IPSF Regional Office Regional Assembly
23 t/m 29-07	EPSA Summer University
30-07 t/m 08-08	64 th IPSF World Congress

„Aesculapius”

07-05	Panacea-activiteit
09-05	Lunchlezing
15-05	DDB
16-05	Cantus
23-05	Panacea BBQ
23-05	Agent-vangt-Boeffeest van L.Ph.H.D. “Don Durk”
25-05	Oud-besturendiner
30-05	Science Quiz
04-06	Masterexcursie Farmacie
11-06	Jaarvergadering

V.C.S.V.U.

17-05	Borrel
18 t/m 19-05	Parijsreis
14-06	Barbecue

P.S.

08-05	After-BEC borrel
15-05	Onderwijsmiddag en de docent-van-het-jaar-verkiezing
15-05	Vrouwenactiviteit
18-05	Asc Academics Workshop
23-05	Gangfeest
25-05	Functionarissenactiviteit
26-05	RijWielPrestatieTocht
29-05	P.S.-borrel
05-06	Jaarvergadering
8 t/m 10-06	JaarAfsluitingKamp
12-06	STOF-vergadering
19-06	EJC-feest

U.P.

07-05	Diversiteitslezing
09-05	Kookcie Goeden doelenlunch
14-05	Netwerktraining
16-05	Vakdisputenborrel
18-05	S&G Docentsporttoernooi
23-05	Eerstejaarsactiviteit
25-05	Netwerkevent
26-05	S&G Sportactiviteit
28-05	U.P.-borrel
30-05	Middagsymposium
07-06	Actieve Ledenactiviteit
13-06	Jaarvergadering

Voorwoorden

Redactioneel	4
K.N.P.S.V.	6
G.F.S.V. "Pharmaciae Sacrum"	8
L.P.S.V. „Aesculapius"	10
U.P.S.V. "Unitas Pharmaceuticorum"	12
VSCVU	14
Ph.V.D. "Hygeia"	16
Het 116 ^e KB der K.N.P.S.V.	18
De Lustrumcongrescommissie en de HC	20

Wetenschappelijk

Serendipiteit en de adenosinereceptor	24
Geneesmiddelenverspilling	28

Activiteiten

De PDD	32
TWIN in Groningen	34
TWIN in Freiburg	35

Overig

Meet the... IC	35
Even voorstellen... de Congresco	38
Even voorstellen... de IC	39
Folia Kookt!	40
Tentamenvraag	42



Geachte leden der K.N.P.S.V.,
Beste lezer,

Voor je ligt alweer de vierde editie van de Folia Pharmaceutica. Ditmaal staat de Folia geheel in het teken van het 75^e Congres der K.N.P.S.V., met het thema serendipiteit. Tijdens deze jaarlijkse activiteit maakt het 115^e bestuur plaats voor het 116^e bestuur der K.N.P.S.V., wordt er een symposium georganiseerd en vindt het lustrumgala plaats. Dat wil je dus absoluut niet missen. Wij, de commissie ter redactie van de Folia Pharmaceutica 2017-2018 "Formositas", hebben de eer gekregen jullie alvast enthousiast te maken voor het thema van het Congres.

Bij serendipiteit moet ik meteen denken aan antibiotica en cola. Nu vraag je je vast af wat deze twee producten met

serendipiteit te maken hebben. Daarvoor kijken we eerst naar de betekenis van het woord serendipiteit. Serendipiteit, een term die in de 18^e eeuw is geïntroduceerd door de Engelsman Horace Walpole, is een enigszins filosofisch begrip. Het wordt doorgaans gebruikt in de zin van "iets onverwachts en bruikbaar vinden, terwijl je naar iets compleet anders op zoek bent". Serendipiteit wordt ook weleens omschreven als het vermogen van een alerte geest om conclusies te kunnen trekken uit toevalligheden. De Amerikaanse onderzoeker Julius Comroe omschreef serendipiteit als volgt: *"het zoeken naar een speld in een hooiberg, en eruit rollen met een boerenmeid."*

Als echte farmaceuten zijn jullie vast wel bekend met de ontdekking van penicilline door Alexander Fleming in 1928.

Dit is misschien wel een van de meest gebruikte voorbeelden van serendipiteit. De Britse arts en microbioloog Fleming ontdekte bij het opruimen van zijn laboratorium een schimmel op een kweekplaat met kolonies stafylokokkenbacteriën. Rondom deze schimmel van het geslacht *Penicillium* lag een zone waarin de bacteriën niet groeiden. Het lukte Fleming de stof te isoleren die door de schimmel werd uitgescheiden en hij noemde deze penicilline. Jaren later, in 1940, werd penicilline gebruikt voor de behandeling van infecties, wat vele levens gered heeft tijdens de Tweede Wereldoorlog. In 1945 kregen de onderzoekers de Nobelprijs voor de Geneeskunde.

Maar wat heeft cola dan te maken met serendipiteit hoor ik je denken. De cola light en zero drinkers onder ons zijn vast wel bekend met aspartaam. Deze zoetstof, 200 maal zo zoet als suiker, is in 1965 bij toeval ontdekt door de Amerikaanse onderzoeker James Schlatter. Tijdens zijn onderzoek bij G.D. Searle, een fabrikant van geneesmiddelen, werkte hij aan nieuwe middelen tegen maagzuur. Hij had verbindingen van twee aminozuren gesynthetiseerd waarvan één was gemaakt van asparaginezuur en fenylalanine. Toen Schlatter aan zijn vinger likte om een pagina om te slaan, proefde hij een intens zoete smaak. Het bleek dat hij zijn vinger vervuild had met de door hem gesynthetiseerde stof aspartaam.

Deze ontdekking leidde tot een groot commercieel succes voor het bedrijf.

In deze Folia Pharmaceutica gaat prof. dr. Adriaan IJzerman verder in op de betekenis van serendipiteit voor de wetenschap. Ook vertelt hij over zijn ervaringen met serendipiteit in zijn eigen onderzoek. Daarnaast lees je in deze Folia over de TWIN naar Freiburg en de ervaringen van een Duitse student in Nederland. Eveneens lees je over de afgelopen Personal Development Day (PDD). Verder zijn we op date geweest met de Internationale Commissie (IC) en stellen de nieuwe IC en Congrescommissie zich voor. Tevens hebben wij weer een nieuw recept voor jullie gefilmd, een heerlijke Rainbowtaart. Tot slot kunnen jullie je weer uitleven op een gloednieuwe tentamenvraag.

Iedereen die naar het 75^e Congres der K.N.P.S.V. gaat, wens ik veel plezier toe. Hier kun je tijdens het symposium nog veel meer te weten komen over serendipiteit. Namens de commissie ter redactie van de Folia Pharmaceutica 2017-2018 "Formositas" wens ik jullie allemaal veel leesplezier toe!

Liefs,

Koen Wortelboer
h.t. voorzitter der commissie ter redactie van de Folia Pharmaceutica 2017-2018 "Formositas"



Lieve lezers,

De dagen worden alweer langer en dat betekent dat de zomer voor de deur staat. Tijd voor ons om afscheid te nemen van ons bestuursleven tijdens het Lustrumcongres der K.N.P.S.V.! Met ongeveer 180 studenten uit de vier(!) steden zullen wij eerst afreizen naar Maastricht waar de Algemene Vergadering plaatsvindt en waar wij plaatsmaken voor het 116^e bestuur der K.N.P.S.V. Na de Algemene Vergadering reizen we af naar Liège, oftewel Luik! Hier zullen wij genieten van vloeiend Belgisch bier, echte frieten en natuurlijk kan er chocolade worden gekocht voor onze moeders, want zij moeten ons namelijk zondags missen. Ik heb er heel veel zin in!

Maar voor het zover is, mogen wij als bestuur eerst nog genieten van het EPSA Annual Congress (AC) in Baarlo. Het belooft een fantastische week te worden waar de Reception Committee keihard voor heeft

gewerkt. We gaan met 350 studenten uit heel Europa workshops bijwonen, feestjes vieren en Maastricht verkennen tijdens Koningsdag. Hoe Nederlands wil je het hebben? Zelfs het onderwerp is Hollands: “Pharmacoeconomics and the affordability of healthcare”.

Dit in tegenstelling tot het onderwerp van het Lustrumcongres, wat gebaseerd is op één van de moeilijkst te vertalen Engelse woorden: serendipity. Daarmee zal deze Folia in het teken staan van serendipiteit. Ook wel, het talent om toevallige ontdekkingen te kunnen doen. Het bekendste farmaceutische voorbeeld is natuurlijk Alexander Fleming die ineens zag dat zijn bacterie niet verder groeide rondom een schimmel. Daarmee was penicilline ontdekt! Een minder bekend voorbeeld is de ontdekking van aspartaam of de ontdekking van champagne. Ook de ontdekking van het theezakje valt onder serendipiteit.

Toen de prijzen van de tinnen blikken waarin thee normaal werd verstuurd zo enorm stegen, werd er besloten de thee in zijden zakjes te sturen. Klanten hadden geen idee dat dit de manier was om thee te verzenden en dompelde de thee met zakje en al in hun pas gekookte water.

Hoe vaak komt zo'n toevalligheid nog voor in het hedendaagse onderzoek? Kan je dan eigenlijk wel spreken van toeval? Of bestaat toeval niet? Geven wij nog wel toe aan serendipiteit? Of zijn we te gefocust op de manier waarop we hedendaags onderzoek doen? Zouden we niet meer van toevalligheden af moeten laten hangen? Dit alles zal uitgebreid worden gepresenteerd tijdens het symposium op de vrijdag van het Lustrumcongres en natuurlijk in deze Folia!

Vervolgens zal na het Congres iedereen de laatste colleges volgen, zich voorbereiden op hun tentamens en daarna genieten van een welverdiende zomer. Misschien ga je de hele zomer werken of de reis van je leven maken (naar bijvoorbeeld het IPSF Congress in Argentinië!). In ieder geval zal iedereen kunnen genieten van lekker weer, Italiaans ijs en vind je zand op plekken waar je het misschien liever niet wilt vinden. De zomer ligt op ons te wachten en misschien moet ik mijn bestuurslijf nog even in beweging brengen.

In mijn laatste voorwoord voor de Folia wil ik ook graag de commissie heel erg bedanken. Jullie hebben prachtige Folia's voor ons samengesteld waar jullie echt trots op mogen zijn! Bedankt voor jullie inzet en de heerlijke recepten die jullie hebben gepubliceerd! Niet alleen de Folia wil ik via deze weg bedanken, maar ook alle leden die er voor ons afgelopen jaar een prachtig jaar van hebben gemaakt! Het was fantastisch jullie allemaal te leren kennen. Wij hebben door jullie kunnen genieten van ons bestuursjaar en ik hoop dat we jullie snel terugzien op één van de activiteiten van de K.N.P.S.V.!

Ik wil jullie allemaal heel veel plezier wensen met deze Folia in het teken van Serendipiteit!

Met vriendelijke groet,
Namens het 115^e bestuur der
K.N.P.S.V.,

Fleur van Gelder
h.t. voorzitter



Geachte lezer,

Dit zal alweer mijn laatste voorwoord zijn voor de Folia Pharmaceutica. Bij het uitkomen van de Folia rest ons nog maar 2 maanden als bestuur. Een echt cliché kan het inmiddels wel genoemd worden, maar wat vliegt de tijd toch ongelooflijk snel voorbij. Nog goed weet ik onze onthullingsborrel, de eerste tijd van ons als bestuur en natuurlijk het schrijven van mijn eerste voorwoord voor de Folia. Op dat moment wist ik nog niet waar men allemaal over kan schrijven, maar inmiddels kom ik al vaak woorden te kort.

Bij het uitkomen van deze editie van de Folia gaan wij als P.S. weer een onvergetelijke reis maken. Komende week zullen wij afreizen naar Parijs, waar wij verschillende bedrijven zullen bezoeken, maar ook een kijkje zullen nemen in de Disney Village. Afgelopen maand hebben wij onze Ouderdag gehad,

waar eerstejaars de mogelijkheid hadden om de faculteit aan hun ouders te laten zien. Daarnaast hebben er nog verschillende activiteiten plaatsgevonden, zoals de maandelijkse P.S.-borrel met pubquiz, de Masteractiviteit, het EJC-feest en GRIP op onderzoek. Ook hebben wij op het moment van schrijven net onze Carrièredag achter de rug, welke weer drukbezocht was. Hier hebben wij voor het eerst gebruik gemaakt van Shake-On armbanden, waardoor het netwerken nog veel makkelijker werd gemaakt. Zoals hierboven te lezen, zit P.S. geen moment stil en zijn er elke keer weer activiteiten waar eenieder zich kan ontwikkelen. Grijp daarom elke kans aan om te kijken naar de mogelijkheden die de studievereniging biedt buiten het normale curriculum.

Deze Folia heeft hetzelfde thema als het symposium tijdens het Lustrumcongres, namelijk serendipiteit.

Een echte woordkraker is dit thema, want ik denk dat niet veel mensen dit woord in één keer kunnen uitspreken. Ook hier moest er eerst weer een klein onderzoekje door mij uitgevoerd worden, voordat bekend was wat deze term precies inhoudt. Gelukkig kan Google eenieder altijd helpen met alle problemen en kwam ik te weten dat het toevallig vinden is van een wetenschappelijke ontdekking of iets vinden waar je in eerste instantie niet naar op zoek bent. Als er gekeken wordt naar ontdekkingen die zijn gevonden door serendipiteit, is penicilline toch wel hetgeen dat de farmaceut het meeste aanspreekt. Ga eens na waar we zouden zijn als deze uitvinding niet gedaan was. Ik denk dat we toe moeten geven dat een groot deel van ons hier niet eens zou zijn, als deze ontdekking niet was gedaan. Toch roept de term serendipiteit dan ook veel vragen bij mij op. Stel dat ik 's ochtends op zoek ben naar mijn bril, maar ik vind op dat moment per ongeluk mijn telefoon, kan dit dan ook onder deze term verstaan worden? Daarnaast vraag ik mij ook af hoeveel mensen door hebben dat zij "een serendipiteit" hebben ontdekt. Tenminste, als iemand ergens niet naar op zoek is, dan lijkt mij dat er vaak verder wordt gezocht aangezien men denkt dat het gewenste doel niet bereikt is.

Ik hoop dat in deze editie van de Folia mij verder wordt uitgelegd hoe deze zaken allemaal werken. Tevens hoop ik dat er ingegaan wordt op de geschiedenis van deze term. Op vele pagina's lees je dat deze term ontleend is aan een Perzisch sprookje over de drie prinsen van Serendip. Ik denk dat er niemand is die niet van sprookjes houdt, dus het zou leuk zijn als ook aan deze gebeden voldaan wordt.

Als laatste rest mij nog om u ongelooflijk veel leesplezier te wensen met deze Folia. Daarnaast hopen wij je natuurlijk te zien op een van de activiteiten van P.S. of van de K.N.P.S.V.

Namens het 136^e bestuur der G.F.S.V.
"Pharmaciae Sacrum",

Keri Mangnus
h.t. praeses



Beste lezer,

De lente is inmiddels weer aangebroken. Hoewel het weer het hier op het moment van schrijven nog niet helemaal mee eens lijkt te zijn. Hopelijk is het tegen de tijd dat je dit leest toch een flink aantal graadjes warmer. Niet alleen zijn we begonnen aan de weg naar een nieuwe zomer, ook bij de afdelingsbesturen binnen de K.N.P.S.V. is de weg ingezet naar vernieuwing. Alle kandidaatsbesturen zijn inmiddels al onthuld en het is slechts een kwestie van tijd voor de jaarvergadering plaatsvindt en wij het stokje zullen overdragen. We mogen gelukkig nog een paar maandjes door, maar het einde is in zicht. Het lijkt mij dan nu ook de perfecte gelegenheid om te reflecteren op het afgelopen jaar. Om heel eerlijk te zijn is dit vooral een vergezocht bruggetje naar het thema van deze Folia, maar laten we dat tussen ons houden.

Voordat je begint aan een jaar als bestuur, heb je bepaalde verwachtingen. Je stelt doelen voor jezelf, in de vorm van een beleidsplan, en je gaat aan de slag. Het zal maar meer dan eens voorkomen dat er dingen op je pad komen die je niet ziet aankomen. Er zullen situaties voorvallen waar je nooit op hebt kunnen rekenen en het is aan jou om dit samen met je bestuur op te lossen. Veel van deze dingen passeren vervolgens weer en je denkt er daarna niet meer bij na. Maar sommige dingen brengen je meer. En dat is waar ik de link wil leggen met het thema van deze Folia. ‘Serendipiteit’ heeft als definitie: “Het vinden van iets onverwachts en bruikbaar terwijl je op zoek bent naar iets anders”. Ik durf met redelijke zekerheid te zeggen dat dit meerdere malen is gebeurd in het afgelopen jaar. En nee, we hebben het hier niet over iets dat in het wetenschappelijk onderzoek is gebeurd, maar juist over zaken van meer persoonlijke aard.

Zo heb ik tijdens dit jaar veel contact gehad met mensen van allerlei verschillende achtergronden. Ook ben ik bij veel bedrijven en instanties langs geweest. En wat ik daar vond, was toch wel degelijk onverwacht. Na 3 jaar Bio-Farmaceutische Wetenschappen kwam ik tot de conclusie dat het onderzoek toch niet helemaal mijn ding was en mede dankzij de activiteiten van dit jaar ben ik erachter wat ik wél voor mezelf zie gebeuren in de toekomst. En ja, die toekomst bestaat nog immer in de farmaceutische industrie, maar met een andere insteek.

Nu kan ik natuurlijk niet garanderen dat een bestuursjaar ook voor jou het carrièrepad gaat ophelderen, maar het is slechts een voorbeeld. Ik denk ook zeker niet dat je hier alleen door een bestuursjaar te doen achter kunt komen. Gewoon als student af en toe langs een carrière-dag, een beurs of een congres gaan, kan je al een veel duidelijker beeld geven over wat je nou precies wilt doen met je leven. Die boodschap zou ik dus ook heel graag aan eenieder van jullie willen meegeven. Stap af en toe eens uit je comfortzone en ga het gesprek aan met een bedrijf of een instantie. Ga eens spontaan voor een dagje stage lopen bij een willekeurige werkgever. Op die manier kom je er snel genoeg achter wat je nou precies wil gaan doen. De kans is best groot dat je dan op zeer onverwachte resultaten uit zult komen! Maar ook dat is niet erg. Zolang je uiteindelijk maar ergens terecht komt waar je gelukkig bent.

Ik denk dat ik wel voldoende pseudo-inspiratieve boodschapper heb proberen te zijn, dus ik wil graag gaan afsluiten. Allemaal erg veel plezier met het lezen met deze folia, met de laatste maandjes van dit jaar en hopelijk tot ziens op een van onze activiteiten of bij de K.N.P.S.V.

Namens het 132^e bestuur der L.P.S.V.
„Aesculapius” ‘Bouwnce’,

Bjorn Bouwer
h.t. praeses aesculapii



Waarde leden der K.N.P.S.V.,

De lente is op moment van schrijven echt begonnen en dat betekent hopelijk weer snel warmer weer! Temperaturen van -10°C hoeven we in ieder geval niet meer te verwachten. Nou moet ik eerlijk zeggen dat wij die koude week bij 18°C op Malta zaten en inmiddels al de nodige zon hebben gehad. De kandidaatsbesturen zijn onthuld en voor ons als bestuur zijn nu echt de laatste maanden aangebroken.

De Mastercommissie heeft voorafgaand aan het EFC-feest de Bier Olympics georganiseerd. Met verschillende spellen konden de masterstudenten strijden voor de winst en zo laten zien dat zij toch nog een beetje fit zijn ondanks de drukke studie. Aansluitend vond het EFC-feest plaatst, deze keer in samenwerking met de Utrechtse Aardwetenschappen Vereniging (U.A.V.).

Eind maart heeft de Industrieavond plaatsgevonden, waar sprekers uit verschillende disciplines binnen de farmacie hebben verteld over hun persoonlijke ervaringen en loopbaan. In april stond dan eindelijk de Ménage à Trois op de agenda. Op dit feest, in samenwerking met diergeneeskunde en geneeskunde, heeft iedereen kunnen losgaan met het thema 'Nicki Ménage à Trois o.d.z. #swek met je Gucci-tasje om je nek'. Ook hebben wij een bezoek gebracht aan Spits in Apeldoorn. Hier hebben studenten kunnen leren over geautomatiseerde systemen voor het inpakken van geneesmiddelen. Een belangrijk systeem voor patiënten in zowel de thuissituatie als in een instelling dus!

Wanneer deze Folia uitkomt, vertoeven wij met 40 U.P.'ers in het mooie Lissabon voor de Buitenlandexcursie. Er staat een druk programma op de agenda met bezoeken aan onder andere de universiteit, het

oncologisch ziekenhuis en Infarmed, het 'CBG' van Portugal. Ook zullen wij wat culturele plekken bezoeken en uiteraard genieten van de smalle en kleurrijke straatjes, de vinho verde en het lekkere eten. Na de Buitenlandexcursie vinden er nog genoeg activiteiten plaats zoals de ZesUursLoop voor een goed doel, de CPS Pubcrawl, de Diversiteitslezing en het Middagsymposium. Daarnaast zal voor de tweede keer het Netwerkevent plaatsvinden voor de masterstudenten. Hier kunnen zij op een laagdrempelige manier in contact komen met bedrijven. Hierna zal het befaamde S&G docentsporttoernooi plaatsvinden en zal de Multimediacommissie de U.P.-gadget van dit jaar onthullen!

Deze editie van de Folia staat in het teken van het K.N.P.S.V.-congres en is daarmee dus in het thema van 'Serendipiteit'. Een woord wat mij in het Nederlands nog onbekend was. In het Nederlands zou ik het eerder omschrijven als toeval en onverwachts. Toch is het een bekend verschijnsel, zeker in de wetenschap. Denk bijvoorbeeld maar aan de ontdekking van penicilline of van Viagra, maar ook het ontstaan van champagne, theezakjes en post-it briefjes is aan het toeval te wijten. Het ontstaan van iets nieuws gaat altijd gepaard met vallen en opstaan, maar deze 'mislukkingen' zijn ook nodig om de losse eindjes aan elkaar te knopen en verbanden te leggen. Een aspect wat in de farmacie goed naar voren komt.

Maar in de huidige samenleving, waar dankzij het internet vrijwel alles voorspelbaar is geworden, zal serendipiteit hopelijk nog een belangrijke rol blijven spelen.

Op het congres zullen wij hier hopelijk meer te weten over komen. Ik hoop jullie dan ook allemaal daar te mogen begroeten! Voor nu wens ik u nog veel leesplezier met de vierde editie van de Folia.

Met vriendelijke groeten,
Namens het 123^e bestuur der U.P.S.V.
"Unitas Pharmaceuticorum",

Nienke Op 't Hoog
h.t. praeses



Beste leden der K.N.P.S.V.,

De VCSVU mocht vorig jaar al ervaren hoe het is om bij de leukste activiteit van het jaar aanwezig te zijn, maar dit jaar is het tijd om als proeflid bij het Congres der K.N.P.S.V. aanwezig te zijn. Dit betekent ook dat het bestuursjaar van het 53^e bestuur der VCSVU bijna ten einde is gekomen. We kijken vol voldoening terug op het afgelopen jaar, één van de beste jaren uit ons leven. De herinneringen en verhalen die zijn gevormd bij het vorige Congres zorgen dat we dit jaar weer vol enthousiasme het Congres zullen bezoeken. Daarnaast hopen we daar nog meer leden te leren kennen, zodat de verbroedering nog meer tot stand komt.

Het thema dit jaar is “serendipiteit”, het toevallig vinden van iets bruikbaar terwijl je op zoek bent naar iets anders. Een

prachtig voorbeeld hiervan is Viagra, dit wordt al tijdens een van de eerste colleges binnen onze opleiding farmaceutische wetenschappen ter sprake gebracht. Viagra is in eerste instantie ontwikkeld om angina pectoris te behandelen. Echter, bij klinisch onderzoek bleek dat Viagra een stimulerende werking heeft op de erectie.

Bijna elke nieuwe ontdekking is uit serendipiteit voortgekomen. Hierom is het belangrijk om de afwijkende waarden van een onderzoek niet te negeren, maar juist dieper op deze waarden in te gaan. Op het moment dat iemand onderzoek doet in zijn of haar expertise zal deze beter in staat zijn om serendipiteit toe te passen. Deze persoon zal weten wat bijzonder is en zal eerder opmerkelijke resultaten kunnen interpreteren als potentie.

De mindset om afwijkende waarden niet te negeren is ook handig in het dagelijkse leven. Als er tunnelvisie optreedt kan het zijn dat je geweldige kansen links laat liggen, omdat het niet je originele visie ondersteund. Dit is zonde, want vaak zijn deze kansen juist de kansen die je de mooiste of beste ervaringen kunnen bieden.

We hebben afgelopen tijd al prachtige evenementen neergezet. Het kerstdiner en de Belgische Bier Borrel (BBB) waren een groot succes. Verder is er ook voor het eerst een avondsymposium vol met interessante lezingen georganiseerd. De VCSVU zal zich blijven focussen om een zo groot mogelijke groep mensen te betrekken bij de vereniging: van de diehard borrelaars tot de leden die zich vrijwel alleen op de studie focussen. Ons doel is om zowel gezelligheidsactiviteiten als educatieve activiteiten aan te bieden, zodat leden zich kunnen blijven ontwikkelen. Een ontwikkelde geest staat open voor kansen die op je weg komen.

De K.N.P.S.V. is voor ons een van die mooie kansen. Misschien niet voortgekomen uit serendipiteit, maar zeker een kans die in de toekomst veel voordelen zal gaan brengen voor onze leden. Wij als vereniging zijn erg blij dat de K.N.P.S.V. ons de kans heeft gegeven om proeflid te worden. We willen daarom ook heel graag alle oude besturen bedanken die betrokken zijn geweest bij het in werking zetten van deze kans.

Namens het gehele bestuur willen wij jullie veel leesplezier wensen. We kijken ernaar uit om jullie te ontmoeten op het congres.

Met vriendelijke groeten,
Namens het 53^e bestuur der VCSVU,

Wesley Saarloos
voorzitter



Lieve K.N.P.S.V.'ers,

Deze Folia Pharmaceutica staat in het thema van het symposiumonderwerp van het K.N.P.S.V.-lustrumcongres. Met 'Serendipity: Expect the Unexpected' wordt een interessant onderwerp aangesneden. Ik ben dan ook zeer benieuwd naar de invulling van de lezingen op het congres. Ook in de wetenschap is 'expect the unexpected' een belangrijk fenomeen. Als je met een ruime blik de onderzoeksresultaten bekijkt haal je er wellicht meer informatie uit dan er op het eerste gezicht in lijkt te zitten. Als je niet verder kijkt dan de verwachtingen mis je misschien wel een hele interessante ontdekking. Wees niet verrast van onverwachte bevindingen en zoek altijd uit waar ze vandaan komen; alles is mogelijk!

Bij het **Pharmaceutisch Vrouwen Dispuut 'Hygeia'** (Ph.V.D. 'Hygeia') zijn er ook een aantal (weliswaar geen onverwachte, maar wel erg leuke!) ontdekkingen gedaan de laatste tijd. Zo zijn er momenteel maar liefst vier van onze afgestudeerde leden in **verwachting** en zijn afgelopen periode meerdere Farma-koppels gaan **samenwonen**! Daarnaast is **Lisanne** afgestudeerd: gefeliciteerd! Naast al deze stappen in het volwassen leven zijn er gelukkig ook wat nieuwtjes van onze jongere, nog studerende leden. Zo zit onze **Annemoon** in het kandidaat-bestuur van „Aesculapius” als kandidaat-assessor I en staan **Imke** en **Janine** kandidaat voor respectievelijk commissaris buitenland en commissaris algemene zaken van het K.N.P.S.V.-bestuur. Bovendien ontdekten Eva en ik dat onze tijd als **bestuur van 'Hygeia'**

werkelijk voorbij gevlógen is en dat we mei aanstaande, tijdens ons jaarlijkse voorjaarsweekendje, het stokje alweer door zullen geven aan drie andere meiden. Voor we daarover uitweiden, blikken we eerst nog even terug op afgelopen periode.

Op vrijdag 23 februari hebben de Utrechtse meiden een zeer geslaagd **Cycling Dinner** voor ons georganiseerd. Al fietsend gingen we van gerecht naar gerecht om uiteindelijk samen bij Eva thuis het diner af te sluiten. We hebben heerlijk gegeten en het was een erg gezellige avond! Op donderdag 1 maart zijn vijf meiden van 'Hygeia' (Anne, Laura, Tessa, Hanne en ikzelf) naar het Franse Avoriaz vertrokken om enkele dagen te **snowboarden**. Met een goede drie meter sneeuw en zelfs nog een zonnetje was het een zeer geslaagde wintersport! Op vrijdag 30 maart heeft ons **maandelijks etentje** plaatsgevonden. Deze maand vond het etentje in Leiden plaats en was het wederom een gezellige avond.

We hebben uiteraard ook nog wat leuke activiteiten in het vooruitzicht. Zo vindt deze week het EPSA Annual Congress in Nederland plaats. De Reception Committee (RC) heeft hard gewerkt om een mooi congres neer te zetten, dus we zijn allemaal erg benieuwd naar dit fantastische evenement! Op 10 mei is het al tijd voor het volgende congres en ook dat is er eentje om naar uit te kijken. Dit jaar zal namelijk het **lustrum**congres van de

K.N.P.S.V. plaatsvinden! Met onder andere de bestuurswissel, een kroegentocht en een mooi symposium op de planning wil je dit zeker niet missen.

Daarnaast organiseert 'Hygeia' jaarlijks een voorjaars- en een najaarsweekend voor haar leden en op 25 mei zullen we naar een voor nu nog geheime bestemming reizen voor het **voorjaarsweekend** van 2018! Eva en ik zullen onze bestuurstaken op dit weekend doorgeven aan drie andere enthousiaste meiden. Dat betekent ook dat de **voorwoorden** namens 'Hygeia' in de Folia Pharmaceutica voortaan door iemand anders geschreven zullen worden. Het was me een waar genoegen de voorwoorden voor jullie te mogen schrijven en ik kijk er met veel plezier op terug. Gelukkig heb ik er alle vertrouwen in dat mijn opvolgster jullie wederom zal voorzien van updates rondom de veelbewogen levens van onze leden!

Ik wens jullie nog veel leesplezier met deze Folia Pharmaceutica en hopelijk tot gauw op één van de activiteiten van de K.N.P.S.V.!

Veel liefs,

Janna Hoogduin
h.t. voorzitter



Geachte lezer,

In de vorige editie van de Folia hebben wij ons al mogen voorstellen als het 116^e kandidaat-bestuur der K.N.P.S.V. De afgelopen periode hebben wij het al erg druk gehad met het bezoeken van borrels en activiteiten van de afdelingen. Zo zijn we bij de onthullingsborrels geweest van alle afdelingen en hebben we een bezoekje gebracht aan de Belgische Bieren Borrel van de VCSVU. We hebben tijdens al deze activiteiten al veel leden leren kennen. Ook zijn wij naar het KNMP-voorjaarscongres geweest waar we een kijkje hebben kunnen nemen in de apothekerswereld. Het was een leerzame dag voor ons waar we ook veel apothekers hebben gesproken.

Binnenkort staat alweer het Lustrumcongres op het programma. Dit zal plaatsvinden in het Hemelvaartsweekend (van 10 t/m

13 mei). Wij kijken al heel erg uit naar de verschillende activiteiten die het congres te bieden heeft. Jasper, Imke en ik zitten tevens in de Lustrumcongrescommissie, dus wij zijn nu nog druk bezig met de organisatie van het Lustrumcongres. Het thema van het Lustrumcongres is 'Lucky'. Dit thema zal gedurende het hele congres terugkomen in de activiteiten. Een van de activiteiten van het congres is het symposium waar verschillende sprekers wat zullen vertellen over een onderwerp gerelateerd aan het thema. Dit jaar is het thema van het symposium 'Serendipity: Expect the Unexpected'. De dagvoorzitter van dit symposium is drs. Schikan. Drs. Schikan zal op het congres niet alleen dagvoorzitter zijn van het symposium, hij zal op de Algemene Vergadering ook geïnstalleerd worden als erelid van de K.N.P.S.V.. Het Congres wordt dus hét moment voor de leden om kennis te maken met ons nieuwe erelid.

Serendipiteit is een term geïntroduceerd door Horace Walpole in de 18^e eeuw. Het is het toevallig ontdekken van iets bruikbaars terwijl je op zoek bent naar iets anders. In de farmaceutische wereld zijn er ook een aantal geneesmiddelen die per toeval ontdekt zijn (bijvoorbeeld penicilline en Viagra). Maar niet alleen in de farmaceutische wereld speelt serendipiteit een rol. Er zijn namelijk veel verschillende soorten toevallige ontdekkingen gedaan. Neem bijvoorbeeld de drug LSD, die veel in de popcultuur wordt gebruikt. Albert Hofmann was een scheikundige die onderzoek deed in een laboratorium in Zwitserland naar de lyserginezuurderivaten. Hij deed onderzoek naar de eigenschappen van verschillende varianten van lyserginezuur. Tijdens het onderzoek merkte hij een plezierige intoxicatie die een paar uur duurde. Een van de kenmerken was de versterking van de verbeeldingskracht. De wereld veranderde om hem heen. Zo werd LSD ontdekt als tripmiddel in plaats van een geneesmiddel, wat in eerste instantie de bedoeling was. In de 'Flower Power' periode werd de drug LSD in grote mate gebruikt. De afgelopen jaren is het gebruik van LSD afgenomen.

Tijdens het symposium zal niet alleen gesproken worden over toevallige ontdekkingen in de farmaceutische wereld. Er zal ook gesproken worden over innovatie in het geneesmiddelenonderzoek. Gaan we nog geneesmiddelen vinden voor ziektes die nu nog niet te genezen zijn? Bijvoorbeeld voor de ziekte ALS. Het belooft een interessant symposium te worden.

Wij kijken al heel erg uit naar het Congres en hopen jullie daar te zien!

Met vriendelijke groet,
Namens het 116^e kandidaat-bestuur der
K.N.P.S.V,

Anna Tichler
Kandidaat-voorzitter



Lieve K.N.P.S.V.'er,

In 2018 viert de K.N.P.S.V. haar 23^e lustrum. Om hier iets ontzettend moois van te maken is een geheel Leidse Lustrumcongrescommissie geïnstalleerd.

Twee jaar lang heeft deze commissie de tijd gekregen om een lustrumwaardig congres te organiseren. Op het congres komen niet alleen BFW-studenten uit Leiden, maar ook farmaceutische studenten uit Groningen, Utrecht en sinds kort ook Amsterdam. Het is de ideale plek om je connecties binnen de farmaceutische wereld te verbreden.

Op het congres wordt gezelligheid gecombineerd met leerzame activiteiten zoals een symposium en workshops. Ook vindt op het Congres altijd de Congres AV met de wissel van het K.N.P.S.V. bestuur

plaats. Hierbij hoort ook de receptie, die voor de dag na de AV gepland staat. Verder heeft de commissie het weekend naar eigen inzicht ingevuld met activiteiten zoals een kroegentocht, een hiphop cursus en een themafeest.

Omdat wij een Lustrumcommissie zijn, krijgen wij de mogelijkheid om het congres nog grootser aan te pakken dan normaal. Daarom hebben wij naast de gebruikelijke activiteiten een gala georganiseerd. Dit vindt plaats in een ondergronds treinstation wat omgetoverd is tot een evenementencentrum. Gehuld in prachtige galajurken, rokkostuum en K.N.P.S.V.-strikjes gaan wij hier een geweldig gala van maken.

Daarnaast heeft ons symposium het thema "Serendipity: Expect the unexpected".

Velen zullen de term serendipiteit niet dagelijks gebruiken. In het woordenboek wordt het omschreven als: “The occurrence and development of events by chance in a happy or beneficial way”. Hierbij staan toevalligheden centraal. Succesvol worden in de wetenschap vereist niet alleen intelligentie en vastberadenheid, maar zeker ook wat geluk. Serendipiteit is ontzettend belangrijk voor nieuwe vindingen in het onderzoek, maar de uitdaging voor de wetenschapper is om de causaliteit vast te stellen.

Het lukt ons natuurlijk niet alleen om voor 180 man een congres neer te zetten, dus hebben wij de hulp ingeschakeld van 12 Aesculapen. Zij vormen de Hulp Commissie (HC) en zullen bijspringen waar onze handen te kort schieten.

We hopen jullie allemaal te zien op het congres!

De 75^{ste} Congrescommissie der K.N.P.S.V. 2016-2018 ‘Lucky’,

Lustrumcongrescommissie:

Emy Theunissen

Anna Tichler

Jasper van de Sande

Lars Nees

Imke Bruns

Anne Smit

HC

Aimilio Emmanouil (Hoofd)

Janine Nijhuis (Hoofd)

Stefan van Dijk (Hoofd)

Romeo Schrage

Sharon van den Eijnde

Lisa van Schijndel

Priscilla Tan

Keano Simmons

Siem Hijmans

Andrea Hutani

Arnela Mehic

Tim Markestein



Het Lustrumcongres



Van donderdag 10 mei tot zondag 13 mei zal het lustrumcongres plaats vinden in Luik. Het jaarlijkse congres is de grootste activiteit van de K.N.P.S.V. Studenten (bio-)farmacie uit Leiden, Utrecht, Groningen en Amsterdam zullen aanwezig zijn. Deelname aan het congres vergroot dan ook je netwerk en biedt een combinatie van gezellige en leerzame activiteiten.

Tijdens het congres vindt onder ander de AV plaats, waarbij het 115e bestuur plaats zal maken voor het 116e bestuur der K.N.P.S.V.. Daarnaast is er een symposium met als thema '*Serendipity: Expect the Unexpected*', gevolgd door de receptie en een themafeest. De volgende dag staan educatieve, sportieve en culturele activiteiten gepland. Dit jaar viert de K.N.P.S.V. tevens haar lustrum tijdens het congres, waardoor er naast de gebruikelijke activiteit ook een lustrumgala georganiseerd is.

Programma Lustrumcongres 2018

Donderdag 10 mei (NL)

- Touwtrekken
- Goodwill activiteit
- AV

Vrijdag 11 mei (BE)

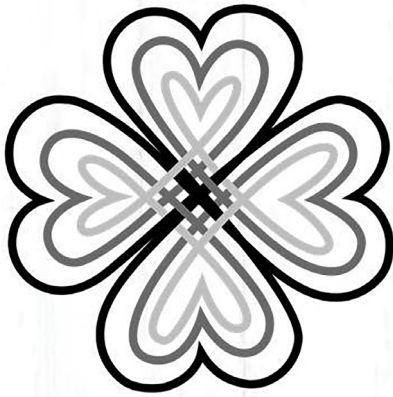
- Symposium '*Serendipity: Expect the Unexpected*'
- Receptie
- Themafeest '*St. Patrick's day*'

Zaterdag 12 mei (BE)

- Workshopronde Talent & Care
- Hiphop dansen
- Kroegentocht
- Lustrumgala '*Casino Royale*'

De Lustrumcongrescommissie heeft ontzettend haar best gedaan om er een geweldig weekend van te maken. In twee jaar tijd heeft deze groep Leidenaren een prachtig Lustrumcongres georganiseerd. Samen met de Hulpcommissie zal het een onvergetelijk weekend worden





Lucky

Puntensysteem Lustrumcongres:

AV deel 1	=	1
AV deel 2	=	1
AV deel 3	=	1
Symposium deel 1	=	3
Symposium deel 2	=	3
Symposium deel 3	=	3
Workshopronde	=	1

In totaal kunnen er 13 punten verdiend worden. Er moeten minimaal 10 punten behaald zijn om mee te mogen met de kroegentocht.





PROFIEL

Prof. A.P. IJzerman: hoogleraar farmacochemie verbonden aan het LACDR. Hij doet onderzoek naar hoe GPCR's precies werken.

Stel je voor: je mag maanden grasduinen in het persoonlijk archief van een oude, inmiddels overleden professor. “Boeiend, laaater....” hoor ik je denken. Toch is dat wat Ohid Yaqub, een onderzoeker aan de universiteit van Sussex in Engeland, onlangs deed: graven in de uitzonderlijke collectie van honderden ordners, mappen en dozen van Robert Merton, één van de belangrijkste sociologen tot nu toe. Merton was gefascineerd door “serendipity”, al vanaf de jaren veertig van de vorige eeuw en elk artikel, krantenknipsel of correspondentie hierover belandde bij hem in zijn studeerkamer.

Ohid moest meer dan 500 dozen doorploegen, waarvan hij er 38 selecteerde, en 22 voorzag van uitgebreide notities. Nu heeft hij zelf een database gemaakt van een dikke honderd uitgesproken voorbeelden van serendipity, als het begin voor een uitgebreide analyse van dit begrip waarvoor Ohid geld heeft gekregen van o.a. de Europese Unie. Waarom vertel ik dit allemaal? Er is veel te doen rond serendipity, ook in politieke zin. Iedereen in ons vakgebied kent natuurlijk het verhaal van de verdwaalde petrischaal op de labtafel van Alexander Fleming en de ontdekking van penicilline. Maar was dit nu een toevalstreffer, passend in

een romantisch beeld van wetenschap, of juist een voorbeeld van het rationele onderzoeken, reduceren en deduceren zoals we dat uit de Verlichting kennen? En hoe vaak komt serendipity nou voor?

Wij, wetenschappers, claimen vaak dat echte uitvindingen tot stand komen door een flinke portie toeval en dat dus grote hoeveelheden onderzoekseuro's “nieuwsgierigheid-gedreven” onderzoek ten goede moeten komen. Beleidsmakers daarentegen, zouden veel liever belastinggeld inzetten of zelfs oormerken voor onderzoek met een vooropgezet plan of beredeneerde uitkomst. Ohid gaat hier de komende jaren aan werken en wil proberen te kwantificeren wat de betekenis en rol is van serendipity in het wetenschappelijk onderzoek. Hij wil dat doen door de tekst van honderden ingediende onderzoeksvoorstellen te bestuderen, om te zien wat er echt uit die onderzoeksvoorstellen gekomen is en of serendipity daarin een rol heeft gehad. Ik ben heel benieuwd.

“Wij, wetenschappers, claimen vaak dat echte uitvindingen tot stand komen door een flinke portie toeval”

De zoektocht naar nieuwe geneesmiddelen, toch wel zo'n beetje de kern van mijn vakgebied (de farmacochemie of op zijn Engels "medicinal chemistry"), lijkt bij uitstek over wegen geplaveid met serendipity te gaan. Van de ontdekking van kinine, de speurtocht naar goedkopere synthetische alternatieven in een tijd dat de kleurstofchemie – als startpunt van de moderne organische chemie – haar eerste producten afleverde, de vinding dat kleurstoffen niet alleen bacteriën konden aankleuren maar ook doden, dat daarvoor met name de sulfonamide-groep in de moleculen verantwoordelijk bleek, dat er in die tijd ook nieuwe kweektechnieken zoals in petrischalen ontwikkeld werden, waarop de loopneus van Fleming, al druppelend, zorgde voor de lysis van bacterien en de ontdekking van lysozyme, het eerste "antibioticum", de latere ontdekking van penicilline op eveneens niet erg goed verzorgde petrischalen, dat later in grotere hoeveelheden gemaakt werd door Florey en Chain, waarvoor de toevallige ontdekking door een laboratoriummedewerker noodzakelijk was dat er op een rottende meloen een gele schimmel huisde die veel actiever bleek dan die van Fleming: hoe bont wil je het hebben? Toch kun je in alle gevallen ook redeneren dat bovengenoemde uitvindingen weliswaar een zeker toeval in zich dragen, maar dat de uitvinders echt op zoek waren naar bevindingen op dat gebied. Fleming was uiteindelijk een dokter en een bacterioloog, dus zo heel vreemd was het niet dat hij en

niet "de buurman" aan de basis stond van de antibacteriële revolutie. Fleming was eigenlijk veel meer onder de indruk van het door hem gevonden lysozyme dan van penicilline en het verbaasde hem in zekere zin dat hij, samen met Florey en Chain, in 1945 de Nobelprijs voor Fysiologie en Geneeskunde kreeg. Je zou kunnen zeggen dat het nauwkeurig observeren van een niet zo netjes uitgevoerd experiment leidde tot deze levensreddende ontdekking. Veel eerder al had Louis Pasteur in dit verband eens opgemerkt dat het toeval alleen de goed voorbereide geest welgezend is: "le hasard ne favorise qu'un esprit préparé".

"Je zou kunnen zeggen dat het nauwkeurig observeren van een niet zo netjes uitgevoerd experiment leidde tot deze levensreddende ontdekking."

Heb ik zelf nu een geval van serendipity meegemaakt? Een aantal jaren geleden werkten we hard aan de structuuropheldering van de adenosine A2A receptor. Deze receptor bindt cafeïne, een stofje ons farmaceuten wel bekend als we voor een tentamen leren waaraan we eigenlijk eerder hadden moeten beginnen. Het was een ongelooflijk moeilijke klus, maar in 2008 lukte het Veli-Pekka Jaakola, een wat zwijgzame Fin in ons team geleid door collega's in San Diego, om deze receptor te kristalliseren, en vervolgens met Röntgenstraling de driedimensionale architectuur van dit eiwit op te helderen.



Het leidde tot een publicatie in Science en natuurlijk veel feestgedruis. Toch waren we nog niet helemaal tevreden; de “scherpte” van het beeld, de zogenaamde resolutie, was weliswaar heel goed, maar in onze ogen kon het nog beter. Jaren van stug doorbijten volgden, voordat het ons lukte de structuur nog veel scherper in beeld te krijgen, zodanig dat we nu ook alle “expliciete”, in het eiwit vastzittende watermoleculen konden zien. Op één locatie klopten de coördinaten niet helemaal, maar ach ja dachten we aanvankelijk. Eén van de kristallografen keek nog wat langer en kwam na een nachtje slapen met de suggestie dat het misschien ook wel een natrium-ion zou kunnen zijn, maar helemaal zeker was ze niet. Die opmerking trof me als een donderslag bij heldere hemel. Al jaren daarvoor hadden we in Leiden aangetoond dat de adenosine A2A receptor heel gevoelig is voor natriumionen. In hun aanwezigheid, bijvoorbeeld in fysiologische concentraties, is adenosine veel minder actief dan zonder. Toen was het verband gauw gelegd: we hadden de bindingsplaats voor het natriumion in de receptor ontdekt en die bindingsplaats bleek vervolgens in veel meer receptoren te bestaan. Dat verhaal belandde weer in Science, nu in 2012.

***“Toen was het verband gauw gelegd:
we hadden de bindingsplaats voor het
natriumion in de receptor ontdekt”***

“Chance favors only the prepared mind” staat er met dank aan Louis Pasteur boven een toegangspoort van de geneeskundefaculteit van Harvard University en misschien is dat wel de samenvatting van serendipity. Serendipity is misschien al met al niet zo toevallig

Referenties

1. Yaqub, O (2018) Serendipity: Towards a taxonomy and a theory. Res Policy 47, 169-179
2. Nature Editorial (2018) Lucky Science. Nature 554 (7690), 5
3. Jaakola, VP et al (2008) The 2.6 angstrom crystal structure of a human A2A adenosine receptor bound to an antagonist. Science 322(5905), 1211-1217
4. Liu, W et al (2012) Structural basis for allosteric regulation of GPCRs by sodium ions. Science 337(6091), 232-236

BENU KRACHT VAN 8!

Bij **BENU** Apotheek staat u centraal. Wij staan voor optimale service en kwaliteit, geven u graag advies en begeleiden u bij het verstrekken van medicijnen. Dat vatten we samen in de Kracht van 8.

1

WE STAAN KLAAR VOOR
UW GEZONDHEIDSVRAGEN



2

DESKUNDIGE
VEILIGHEIDSCHECK VAN UW
MEDICIJNGEBRUIK



3

UW PERSOONLIJKE GEGEVENS
BIJ ONS IN VERTROUWDE HANDEN



5

ONZE ZORG IS ALTJD MAATWERK



4

HERHAALSERVICE
VOOR UW MEDICIJNEN



7

UW MENING TELT



8

SERVICE MET
EEN GLIMLACH



6

DAG EN NACHT
BEREIKBAAR VIA APOTHEEK,
DIENSTREGELING EN ONLINE





PROFIEL

Naam: Roger de Rooij

Studie: 6^e jaars Farmacie in Utrecht

Lievelingseten: vlaai

Introductie

Deze editie van de Folia staat in het teken van serendipiteit. Dit is het vinden van iets onverwacht bruikbaar, terwijl je eigenlijk op zoek bent naar iets anders.

Bij het uitvoeren van onderzoek staat weinig helemaal vast. Gelukkig ook maar, anders was het een inherent overbodige activiteit geweest. Er zijn echter wel vastigheden. Denk hierbij aan het stellen van een onderzoeksvraag, het hebben van een onderzoeksmethode en dat er ooit resultaten zullen gaan komen. De inhoud van deze resultaten zelf en de conclusies die daar vervolgens aan verbonden gaan worden, staan dan weer niet vast. Tevens is het mogelijk dat tijdens het doorlopen van de onderzoekscyclus er onverwachte bruikbaarheden op het toneel verschijnen, serendipiteit. De medisch onderzoeker Julius H. Comroe Jr. geboren in 1911 beschreef dit beeldend als *het zoeken naar een speld in een hooiberg, en eruit rollen met een boerenmeid*. Een dergelijk bijvangst heb ik zelf tijdens mijn onderzoeksproject naar de inhoud en kosten van geneesmiddelenverspilling niet mogen ervaren. Het meer bekendere voorbeeld in de medische wereld van serendipiteit is de ontdekking van penicilline door Alexander Fleming in 1929. Tijdens een van zijn

onderzoeken viel hem op dat er zich een schimmel had gevestigd op de kweekplaat met kolonies stafylokokkenbacteriën. Rondom die schimmel lag een zone waarin de stafylokok niet groeide. Vervolgens analyseerde hij de door de schimmel uitgescheiden stof en dit bleek penicilline te zijn. Het is waarschijnlijk dat deze ontdekking al door vele anderen is gedaan, echter was Fleming de eerste die hierbij stilstond. Hiermee is duidelijk geworden dat je naast je primaire einddoel zoveel mogelijk met een open blik onderzoek moet verrichten. Wellicht vind je zelf wel iets onverwachts, wat toch erg bruikbaar blijkt te zijn. Dit kan een volledige nieuwe onderzoeksvraag zijn voor een nieuw onderzoek, maar misschien ook een schoone deerne uit de hooiberg. Wellicht nog veel interessanter.

Achtergrond

Geneesmiddelenverspilling is gedefinieerd als elk geneesmiddel, verkregen middels recept of handverkoop, dat niet volledig gebruikt is. Geneesmiddelenverspilling is een onderschat en weinig onderzocht probleem. Het is een indicatie van slechte therapietrouw aan medicijnen en impliceert hierbij dus verliezen voor zorgverzekeringen. Daarbij draagt het bij aan de negatieve invloeden van geneesmiddelen op het milieu. Het doel

van dit onderzoek is om te bepalen wat de relevantie is en de economische gevolgen zijn van geneesmiddelenverspilling in huishoudelijk afval in Wenen (Oostenrijk).

Methodie

Er zijn vier monsters van geneesmiddelenafval geanalyseerd, die per kwartaal uit huishoudelijk afval werden verzameld door de gemeentelijke afvalverwerking in Wenen. Het eerste monster is verzameld in april 2015 en het laatste monster in januari 2016. De vier monsters wegen samen 63,5 kg en bevatten fragmenten die op zijn minst iets aan geneesmiddelenafval bevatten (bijvoorbeeld minimaal één tablet). De fragmenten zijn onderzocht op: therapeutische klasse, doseringsvorm, vervalstatus, vervaldatum, land van herkomst, eventuele receptplicht, chronisch of niet-chronisch gebruik, antibiotica of niet-antibiotica en als laatste de resthoeveelheid die nog over is in de fragmenten. Dit wordt gedaan voor de gehele gegevensbank aan fragmenten en voor ondergroepen (bijvoorbeeld fragmenten met 100% inhoud). Voor de analyse van de economische gevolgen is gebruik gemaakt van de prijsinformatie van geneesmiddelen van het 'Warenverzeichnis' van de Oostenrijkse beroepsvereniging van apothekers. De kosten worden verdeeld in kosten gemaakt door patiënten en kosten gemaakt door zorgverzekeringen. De kosten zijn geëxtrapoleerd naar Wenen met de ratio van het afval geanalyseerd door de

gemeentelijke afvalverwerking (22.812 kg) en het totale huishoudelijke afval in Wenen in 2015 (518.514 ton). De geschatte hoeveelheid geneesmiddelenafval per inwoner van Wenen is geëxtrapoleerd naar heel Oostenrijk op basis van populatiedata.

Resultaten

De resultaten zijn gebaseerd op de vier monsters samen en deze bevatten 1089 fragmenten. Na exclusie van niet geschikte fragmenten zoals homeopathica, slecht leesbare verpakkingen en niet-Oostenrijkse geneesmiddelen, zijn 637 geneesmiddelen geïncludeerd. Bijna iedere vijfde geneesmiddelenverpakking (18%) van de monsters is volledig ongebruikt. Ongeveer 63% van de geanalyseerde geneesmiddelen zijn receptgeneesmiddelen. De meeste geneesmiddelen in de monsters behoren tot de therapeutische klasse 'spijsverteringsstelsel en metabolisme', gevolgd door geneesmiddelen voor het 'zenuwstelsel' en 'ademhalingssysteem'. Veruit de meeste geneesmiddelen zijn orale geneesmiddelen gevolgd door dermale geneesmiddelen. Bijna tweederde van alle geneesmiddelen (62%) zijn voor niet-chronisch gebruik en 8% van de geneesmiddelen in de monsters zijn antibiotica. Ongeveer 64% van de verspilde geneesmiddelen in de monsters zijn over datum. De meeste geneesmiddelen vervielen in 2015. Het oudste geneesmiddel is een ampul betamethasondinatriumfosfaat met 20% inhoud uit 1978. Er is weinig seizoensafhankelijke variatie tussen



de monsters onderling. Het totale monster had een waarde van €1965,- af-fabrieksprijs, van €2987,- vergoedingsprijs en van €4207,- bruto vergoedingsprijs plus afleveringskosten. Dit correspondeert respectievelijk met €3,08; €4,69 en €6,60 per verspilt geneesmiddel. Hierbij dient in ogenschouw genomen te worden dat de prijsopbouw van geneesmiddelen verschilt van de Nederlandse systematiek. De Oostenrijkse zorgverzekeringen betalen samen ten minste €1.655,- voor de verspilde geneesmiddelen gezien als bruto vergoedingsprijs (berekend met de conservatieve aanname dat receptgeneesmiddelen gedeeltelijk vergoed worden en de vrije verkoop in zijn geheel niet). Geëxtrapoleerd houdt dit in dat van de kosten die zorgverzekeringen vergoeden voor geneesmiddelen in de extramurale sector per jaar €37,65 miljoen in Wenen en €179,18 miljoen in Oostenrijk in huishoudelijk afval terecht komen en hiermee verspild worden. Dit is €21,- per persoon per jaar en 5,9% van de totale kosten die zorgverzekeringen hebben aan geneesmiddelen in de extramurale sector.

Conclusie

Deze studie bevestigt dat geneesmiddelen in Wenen gedeeltelijk of volledig ongebruikt in huishoudelijk afval belanden. De afvalmonsters bevatten onder andere receptgeneesmiddelen, niet vervallen geneesmiddelen en antibiotica. Het onderzoek wijst uit dat één op de vijf geneesmiddelenverpakkingen

niet is geopend. De geëxtrapoleerde waarde is ongeveer 6% van de totale publiekelijke geneesmiddelenuitgave in de extramurale sector. In verband met methodologische beperkingen dienen deze bevindingen met terughoudendheid geïnterpreteerd te worden. Dit is echter wel een oproep tot actie. In het bijzonder geneesmiddelenverpakkingen die nog volledig vol en niet over de datum zijn, wijzen op een probleem voor de gezondheidszorg dat aangepakt dient te worden. Een betere therapietrouw en verbeterd beleid ten aanzien van de effectieve verwijdering van geneesmiddelen is dan ook gewenst. Tevens is er verder onderzoek nodig naar de verspilling van geneesmiddelen, omdat deze studie zich maar op één dimensie richt. Voor een completer beeld moet toekomstig onderzoek zich richten op geneesmiddelenverspilling in de openbare farmacie alsook geneesmiddelenverspilling via de gootsteen en wc.

Voor interesse naar het gehele artikel:

[http://www.rsap.org/article/S1551-7411\(17\)30687-3/abstract](http://www.rsap.org/article/S1551-7411(17)30687-3/abstract)

Auteurs gehele artikel:

Sabine Voglera, Roger H.P.F. de Rooij^{a,b,}*

^a WHO Collaborating Centre for Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Policies, Pharmacoeconomics Department, Gesundheit Österreich GmbH (Austrian Public Health Institute), Vienna, Austria

^b Division of Pharmacoepidemiology and Clinical Pharmacology, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands

*Correspondentie: Roger.deRooij@outlook.com

Het Stipendiafonds van de KNMP verleent drie keer per jaar een bijdrage aan studenten Farmacie en Biofarmacie. Jaarlijks is daarvoor 20.000,- Euro beschikbaar.

De stipendia zijn bedoeld als bijdrage in de kosten voor het maken van een studiereis met het doel onderzoek te verrichten in het buitenland. De studiereis moet bijdragen aan de wetenschappelijke vorming van de student en verder ten voordele zijn van de Nederlandse samenleving en wetenschap.

Onderzoek doen in het buitenland?

Het Stipendiafonds KNMP geeft je mede de mogelijkheid

Heb je interesse?

Zie je een studiereis wel zitten én heb je een goed onderzoeksvoorstel? Dien dan een aanvraag in. Het Curatorium beoordeelt de aanvragen drie keer per jaar, in januari, juli en oktober. De aanvragen dienen bij ons binnen te zijn in de periode voorafgaand aan het trimester waarin het onderzoek zal plaatsvinden.

De aanvragen worden beoordeeld door een Curatorium dat bestaat uit een hoogleraar Farmacie, de secretaris van de KNMP, een bureaufunctionaris van de KNMP en een student Farmacie.

Aan de toekenning van een stipendium is de voorwaarde verbonden dat na de studiereis over het bijvak een kort verslag aan het Curatorium wordt gezonden voor eventuele publicatie in het Pharmaceutisch Weekblad.

Het aanvraagformulier kun je opvragen bij het secretariaat van het Curatorium via
Postbus 30460

2500 GL DEN HAAG

Telefoon 070-37 37 240

E-mail stipendiafonds@knmp.nl

of download het aanvraagformulier via knmp.nl/over-de-knmp/fondsen/stipendiafonds





PROFIEL

Naam: Milan van der Vlugt

Studie: 3^e jaars BFW in Leiden

Lievelingseten: Tortellini's

Beste lezer,

Op zaterdag 16 maart was het weer tijd voor de Personal Development Day (PDD) van de K.N.P.S.V. Tijdens de PDD werden workshops gegeven over verschillende soft skills. Deze soft skills worden tijdens de studie (bio-) farmacie onderbelicht, maar zijn tijdens het werkende leven essentieel. Softskills zoals communicatie, bedrijfsvoering, maar ook verschillende kledingkeuzes kwamen aan bod.

Om 11:00 begon de dag met een kop koffie of thee, waarna de plenaire lezing van start ging. Abdul al Tamari gaf een klein openingswoord waarna Fleur van Gelder de dagvoorzitter aankondigde. De plenaire lezing was zeer interactief. Er werd gediscussieerd met het publiek en de spreker zorgde voor een goede

sfeer. De uiteindelijke boodschap was dat iedereen verschillend is qua karakter en dat karakterverschillen in een team het team beter laat functioneren.

Na de plenaire lezing werd er geluncht met luxebroodjes en kon er nagepraat worden over de plenaire lezing. Na de lunch was het tijd voor de verschillende workshops, ik zelf begon met de workshop communicatie. In deze workshop werden we opgedeeld in groepen van vier, de ene groep werd in de rol van de farmaceutische industrie gezet en de andere groep in dat van openbaar apothekers. Met een casus over bijwerkingen van een medicijn moesten de verschillende groepen reageren op een journalist. Na reactie te hebben gegeven, kregen we te horen wat er fout werd gedaan en hoe je het best had kunnen reageren.

De tweede workshop die ik volgde werd gegeven door Pharmastep. Er werd een persoonlijkheidstest afgenomen om te kijken wat voor type manager je in het bedrijfsleven zou zijn.

De laatste workshop die ik volgde ging over kledingkeuze. In deze workshop werd ons verteld welke kleding ons het best past en wat we in welke gelegenheid het beste konden aantrekken.

Aan het einde van de dag was er nog tijd voor een netwerkborrel en konden we napraten over een geslaagde dag!





TWIN in Groningen

PROFIEL

Namen: Fenja en Sophia

Studie: Farmaciestudenten in Freiburg (D)

From October the 20th to 22nd, the first part of the TWIN between Freiburg and Groningen took place. Late on Thursday evening, 24 German pharmacy students departed excited and looking forward to having a great weekend. After an 8-hour journey, we finally got to know the beautiful city and University of Groningen! We were warmly welcomed by some committee-members and afterwards, we were sent directly back into the rain. During waiting for the Dutch students to arrive, we were playing the Crazy 88, had a lot of fun, created many very memorable pictures and definitely got to know the city much better than any student from Groningen...

In the evening, we finally met the students from all over the Netherlands. Dinner was followed by a Dutch-German night and by its end we barely had to ask for names anymore. Saturday morning was dedicated to the educational part of the TWIN: We had the opportunity to learn more about the very current topic of "Cannabis for medical use". We heard three very different and opposing presentations about it, which were a great basis for further discussion between the Dutch and German students.

Afterwards, we had the chance to do a little sightseeing – and sport – and climb the 97 meters of Martinitoren. When we reached the top, we were rewarded with a beautiful view over Groningen. During the following pub quiz, we could demonstrate all our knowledge about the beginnings of the Dutch democracy, the German consumption of wine and current pop music. It was a lot of fun for everyone and the winning team could even enjoy some tasty Dutch waffles afterwards.

Unfortunately, the second and last evening came too fast. Nevertheless, the following party was as spectacular as the whole weekend and when we met at the train station the next morning to say goodbye, nobody really wanted to leave. So thank you all for this awesome weekend – we had a great time thanks to you! And after all, it was not a "goodbye" but a "see you in March".



PROFIEL

Naam: Anniek Middeldorp

Studie: 2^e jaars Farmacie in Groningen

Lievelingseten: kipburger

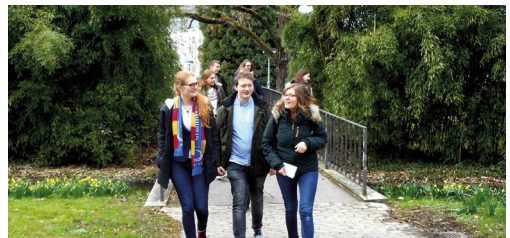
Op vrijdag 9 maart ging mijn wekker om 03:30 uur. Fietsend naar het station, terwijl er onderweg ambulances af en aanreden om dronken mensen af te voeren, stond mij een mooi weekendje Freiburg voor de boeg. Een rit van bijna 10 uur zorgde ervoor dat we aankwamen in het voor ons warme (gewend -10 graden) Freiburg waarbij we welkom werden geheten met een borrel én een opening lecture over epigenetics.

Na een interessante lezing gingen wij aan tafel, waarbij typisch Duitse braadworst op het menu stond. Na een aantal biertjes werd het tijd om naar huis te gaan, waarbij wij onze spullen konden droppen bij de uitwisselingsstudenten. Vervolgens werd de tram gepakt, om naar een rock café te gaan om de heerlijke Duitse, of gewoon lekkere, cocktails te drinken. Een typisch Duits grimmig kroegje, toverde uiteindelijk om in een kroeg waarbij goed gefeest werd.

De dag erna werden we weer verwacht om half 9 in de collegezaal waarbij we nieuwe lectures kregen over epigenetics, die erg interessant waren. Daarna werden er workshops gevolgd die in het teken stond van communicatie,

persoonlijkheid en culturen. Zelf heb ik de persoonlijkheidworkshop gevolgd, waarbij ik nog meer bewust werd van het feit waar je wel goed in bent, niet zo goed in bent en waar je van kan leren.

Na deze workshops stond sightseeing op het programma, waarbij er opdrachten uitgevoerd moesten worden met drankjes. Samen met een paar andere studenten heb ik mogen genieten van het uitzicht over de gehele stad. Na deze alcoholische versnaperingen en lange wandeling, kregen wij wel zin in een 'flammkuche mit ziebel und speck, mit dabei eine halbe liter'. Na een goede bodem te hebben gelegd, werd er plaats gemaakt voor een private party, waarbij iedereen aanmerkelijk genoot van zijn laatste avond in Freiburg. De volgende ochtend ging de wekker weer vroeg voor de busrit terug naar Nederland, waar vooral veel geslapen werd op sommigen na... Es war ein ganz toll Wochenende!





Meet the... IC

Door: Noraly Stam

Omdat de TWIN naar Freiburg pas heeft plaatsgevonden, vonden wij het als Foliacommissie een goed idee om af te spreken met de Internationale Commissie (IC) om meer te weten te komen over het verloop van de TWIN. Natuurlijk wilden wij de IC beter leren kennen tijdens een leuke activiteit. Deze keer kozen wij ervoor om te gaan schaatsen op schaatsbaan 'De Vechtsebanen' in Utrecht, wat zeker een aanrader als je nog een leuke locatie zoekt voor een date!

Helaas kon niet iedereen van beide commissies aanwezig zijn, maar door de aanwezigheid van Koen, Manal, Noraly, Regina, Elvira en Jonathan beloofde het een gezellige avond te worden. Nadat we onze schaatsen hadden aangetrokken, begonnen we elkaar wat beter te leren kennen terwijl we het ijs trotseerden. Het bleek dat iedereen tegen de verwachtingen in nog best oké kon schaatsen. Er is zowaar niemand gevallen op het ijs. Alleen Koen kreeg het voor elkaar om buiten de ijsbaan onderuit te gaan...

De IC, die op het komende lustrumcongres alweer gedechargeerd wordt, bestaat uit 6 vrolijke mensen uit Leiden, Groningen en Utrecht. De voorzitter van de commissie is Jonathan, een hele aardige gozer die naast studeren graag in fancy auto's rijdt. Jammer genoeg zijn deze auto's (nog) niet van hem, hij werkt namelijk bij de 'valet

parking' op Schiphol. Florentine is de secretaris en Jelle de penningmeester van de commissie. Florentine zit bij het corps en praat, vooral vergeleken met de brabantse Elvira, dan ook een beetje bekakt. We hebben vernomen dat Jelle een beetje de alcoholist is van de commissie, ook al is Elvira meestal het commissielid dat het snelst van de kaart is op een feestje. Elvira is een van de commissarissen van de IC en zij staat bekend als de huiskat van de commissie. Als ze brak is wordt ze namelijk graag verzorgd. Commissieleden verzorgen is de specialiteit van een van de andere commissarissen, Regina. Zij is de mama van de IC, waar ook zeker mee gelachen kan worden. De andere commissarissen zijn Sander, die tijdens het vergaderen urenlang door kan praten over zijn leven en James, de bae van Elvira.

De TWIN was een heel groot succes. Met ongeveer 15 K.N.P.S.V.'ers gingen ze met de bus naar Freiburg, wat aardig wat uren duurde. Er zijn dan ook veel sneaky foto's gemaakt van charmant slapende studenten. In Freiburg namen ze een kijkje op de Universiteit, verkenden ze de stad en leerden ze de Duitsers nog beter kennen door het doen van verschillende (drank)spelletjes. De uitwisseling eindigde met een feest. Ze kwamen erachter dat de Duitsers toch best wel wat rustiger waren dan de Nederlanders, maar zeker niet minder gezellig. Kortom, de TWIN was echt

top en de IC raadt jullie dan ook allemaal aan om volgend jaar ook mee te gaan!

Na het houden van een zeehondenrace op de schaatsbaan (zie het filmpje in flippingbook), was iedereen toch best vermoeid. Na het drinken van een drankje besloot iedereen naar huis te gaan. Elvira en Regina moesten nog helemaal terug naar Groningen, aangezien de 'Personal Development Day' (PDD) de volgende dag was. Wij willen de IC graag bedanken voor deze hele gezellig avond en wij wensen de nieuwe IC alvast veel succes!



De Internationale Commissie, oftewel de IC, is een commissie die zich richt op het verbreden van het internationale netwerk van alle K.N.P.S.V.-leden. De IC organiseert leerzame lezingen waarin je meer te weten kunt komen over wat de K.N.P.S.V, EPSA (European Pharmaceutical Student's Association) en IPSF (International Pharmaceutical Students' Federation) precies zijn en wat zij voor jou kunnen betekenen. Daarnaast organiseert de IC de TWIN: een uitwisseling met farmaciestudenten in Europa. Dit jaar was de uitwisseling met farmaciestudenten uit Freiburg.





Lieve lezers van de Folia,

Terwijl het Lustrumcongres in zicht is, zijn wij alweer druk bezig met het brainstormen over het Congres van 2019. Tijdens de Januari AV zijn we geïnstalleerd en momenteel zijn we de eerste stappen aan het zetten richting een geweldig Congres. Het congres bestaat uit zowel gezellige als leerzame activiteiten en is een uitgelezen kans om je netwerk te vergroten.

De 76^{ste} congrescommissie bestaat uit zes gemotiveerde studenten uit Utrecht waarvan drie CPS studenten en drie farmaciestudenten. Nikki is onze voorzitter en houdt het overzicht. Ze is erg gestructureerd, maar kan alles tijdens haar Disney-momentje even loslaten. Elvira en Lieke zullen zich bekommeren over het secretariaat. Ze zijn erg geordend, maar houden ook zeker van een drankje. Arvid en Julian zullen dit jaar op het geld gaan passen. Met hun vlotte babbel, maar ook kritische blik moet dit helemaal goed

komen. Julian is daarnaast met zijn veel te slechte woordgrappen ook een gezellige factor in de commissie. Annemijn is de commissaris van onze commissie. Ze is een gezellige toevoeging, maar ook zeker creatief en kritisch.

We hebben er veel zin in en gaan het 76^{ste} congres tot een groot succes brengen!

Veel liefs,
Namens de 76^e Congrescommissie der K.N.P.S.V.,

Elvira den Hertog
h.t. secretaris



Lieve lezers van de Folia Pharmaceutica,

Op de afgelopen AV is de Internationale Commissie geïnstalleerd en nu staat er weer een gloednieuwe groep voor jullie klaar! Om jullie studenten meer informatie te geven over hoe je met je studie meer van de wereld kan zien, zullen wij naar elke stad afreizen om voor jullie een lezing te organiseren waarbij er verteld wordt wat de K.N.P.S.V., EPSA en IPSF jou te bieden hebben! Daarnaast zullen wij om niet te vergeten de TWIN voor jullie organiseren! De stad is nog een grote verrassing, maar je zult tijdens dit weekend kennis maken met een buitenlandse cultuur, opleiding en stad.

Ik heb het geluk dit te mogen doen met een gezellige en gemotiveerde commissie! Als eerste wil ik jullie voorstellen aan de voorzitter Jasper Cords. Jasper is een nonchalante masterstudent met een grote passie voor sport (hij gaat 'maar' vijf keer naar de sportschool).

Onze penningmeester, Pedram Hassanpour, is de naïeve papa-figuur van de commissie die je alles kan wijsmaken. Het commissariaat bestaat uit Shirley Xie, die drie dialecten chinees kan spreken/verstaan, Koen Spil, die na wat drankjes goed kan dansen (hier zijn de meningen soms over verdeeld) en Aisha Bandringa die stiekem alleen maar hockeyt voor de derde helft. Ikzelf als secretaris houd heel erg van koken, maar op een mysterieuze wijze gaat het altijd fout...

Wij hebben er allemaal heel veel zin in om deze activiteiten voor jullie te mogen organiseren en hopen jullie allemaal bij deze activiteiten te zien!

Namens de Internationale Commissie der K.N.P.S.V.,

Andrea Hutani

h.t. secretaris der Internationale Commissie 2018-2019



Elke keer zoeken wij weer een prachtig recept voor jullie uit, zo ook deze keer. Het thema van deze folia is *'serendipiteit'* en hierom hebben wij gekozen voor een taart met een prachtige verrassing aan de binnenkant! Veel plezier met het maken van deze regenboogtaart!

Benodigheden:

De taarten:

375 g boter

675 g bloem

450 g witte basterdsuiker

9 medium eieren

Snufje zout

3 theelepels vanillearoma

3 kleuren voedingskleurstof

Optioneel: regenboogsprinkels

Icing:

3 theelepels vanillearoma

750 roomkaas of mascarpone

350 g poedersuiker

Bereiding:

1. Verwarm de oven voor op 180 °C.
2. Bekleed van 2 ronde bakvormen de bodem met bakpapier en vet de randen in met boter.
3. Meng de 1/3 van de bloem, boter, basterdsuiker, eieren, vanille aroma en het zout met een mixer tot een glad geheel.
4. Verdeel het deeg in tweeën.
5. Kies 2 kleuren en voeg in elk deel beslag een beetje kleurstof toe.
6. Doe het beslag in een bakvorm (1 kleur per bakvorm)
7. Bak de cakes 12 minuten op 180 °C

(of totdat je een satéprikker schoon uit de taart kunt halen).

8. Laat de cake even afkoelen voordat je hem uit de bakvorm haalt.
9. Haal de cake uit de bakvorm
10. Herhaal stap 2 t/m 9 twee keer, met 4 andere kleuren.
11. Als alle cakes uit de oven zijn, gaan we over naar het maken van de icing.
12. Meng (kort) het vanillearoma met de mascarpone met een mixer tot een glad geheel.
13. Voeg de poedersuiker toe aan het mengsel.
14. Roer voorzichtig met een spatel. Nu kun je de taart op gaan bouwen!

Let er op dat je cakes afgekoeld zijn!

15. Begin met de paarse laag
16. Smeer een laagje icing bovenop de cake
17. Leg hier de volgende laag op en herhaal totdat je bij rood bent.
18. Smeer de rest van de icing over de zijkanten en de bovenkant van je taart.
19. Als je wilt kun je de taart nog aftoppen met regenboog-sprinkles!





Tentamenvraag

Hieronder vinden jullie weer een gloednieuwe tentamenvraag. In deze Folia Pharmaceutica ben je al een aantal voorbeelden van serendipiteit tegengekomen. Hieronder nog een mooi voorbeeld. Het antwoord op deze vraag vind je in de colofon. Succes!

Acetylsalicylzuur, een medicijn met een pijnstillende, koortsverlagende en ontstekingsremmende werking, werd voor de opkomst van paracetamol veel als pijnstiller gebruikt. Tegenwoordig wordt acetylsalicylzuur voornamelijk nog als 'bloedverdunner' gebruikt. Welk van onderstaande stellingen over de ontwikkeling van acetylsalicylzuur is juist?

- A. Acetylsalicylzuur werd voor het eerst geëxtraheerd uit wilgenbast. Wilgenbastextract werd daarvoor al gebruikt vanwege zijn koortsverlagende en ontstekingsremmende effecten. In 1859 werd acetylsalicylzuur voor het eerst door de Duitser Kolbe gesynthetiseerd.
- B. In 1838 ontdekte de Italiaanse onderzoeker Raffaele Piria dat salicylzuur verkregen kon worden uit de glycoside salicine. Charles Frédéric Gerhardt acetyleerde vervolgens de fenolgroep en verkreeg zo voor het eerst acetylsalicylzuur.
- C. Het Duitse farmaceutische bedrijf Bayer was de eerste die acetylsalicylzuur ontdekte en tot een medicijn ontwikkelde. Het medicijn kwam onder de welbekende naam "Aspirine" in 1899 op de markt.
- D. Een Australische apotheker, George Nicholas, was in 1915 de eerste die een medicijn met acetylsalicylzuur ontwikkelde onder de naam "Aspro". Aangezien dit patent niet in Duitsland gold, bracht Bayer vervolgens een vergelijkbaar medicijn onder de naam "Aspirine" op de markt.

Redactie Folia Pharmaceutica 2017-2018 "Formositas"

Koen Wortelboer

Voorzitter

Manal Benlamkaddam

Secretaris

Noraly Stam

Penningmeester

Anne-Jaël Elskamp

Redacteur I

Amanda Evelo

Redacteur II

Yasmin Sterk

Redacteur III

Deze Folia Pharmaceutica 'Serendipiteit' is gepubliceerd op: 26-04-2018

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar iedereen die heeft meegewerkt aan de totstandkoming van deze Folia Pharmaceutica. In het bijzonder de auteurs van alle bijdragen en het 115e bestuur der K.N.P.S.V.

Kopij

Redactie Folia Pharmaceutica t.a.v. Manal Benlamkaddam, folia@knpsv.nl

Advertenties

BENU pag. 27

Stipendiafonds pag. 31

KNMP Lidmaatschap pag. 44

Rectificatie

In de de Folia Pharmaceutica "Darmen & Bacteriën" werd de naam van de auteur van het artikel "*Microbiota als nieuw medicijn*" verkeerd vermeld. Dit had Anje A. te Velde moeten zijn. Wij bieden hier onze oprechte excuses voor aan.

Het juiste antwoord op de tentamenvraag is B.

Realisatie

Deze Folia Pharmaceutica is gepubliceerd met Flippingbook Professional.

Lettertypen: Calibri, Adobe Caslon Pro

Software: Adobe InDesign CC 2015

Copyright

Copyright 2017-2018 - Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Commissie ter Redactie van de Folia Pharmaceutica 2017-2018 "Formositas".

Drukker

Deze Folia Pharmaceutica is gedrukt door drukkerij Drukzo in Rotterdam.

WE HEBBEN JE NODIG!

We hebben je nodig als kandidaat-lid van de KNMP. Alleen met brede steun van (aankomend) apothekers kunnen we effectief je belangen behartigen. Dát is wat we doen. Zorgen dat je hoogwaardige farmaceutische patiëntenzorg kunt leveren. Nu en in de toekomst.

DE VOORDELEN VAN HET KNMP-KANDIDAATLIDMAATSCHAP 2018:

- Het Pharmaceutisch Weekblad, vakblad voor apothekers en toegang tot alle informatie op www.pw.nl.
- Gratis éénmalig het Informatorium Medicamentorum (2017) tijdens de studie.
- Gratis éénmalig het FNA tijdens de studie.
- Geheel vernieuwde Standaarden voor Zelfzorg (2017) voor de ledenprijs van € 45,- (inclusief btw).
- Toegang tot alle informatie op www.knmp.nl, waaronder de KNMP leden- en apothekenlijst.
- Toegang tot het KNMP Voorjaars- en Najaarscongres voor slechts € 25,- per congres (inclusief btw).

WORD LID!

Kandidaatlidmaatschap van de KNMP kost € 39,50 per jaar (inclusief btw).

MELD JE AAN VIA: WWW.KNMP.NL/KNMP/LIDMAATSCHAP

**€ 39,50 AN OFFER
YOU CAN'T REFUSE!**



KNMP

APOTHEKERSORGANISATIE