

ACID

Interview:

Marly van den Boom

De Jonge Chemisten

Chemistry Tour

Colofon

Redactie

Richard Broersen, Helena Willard, Anouk de Jong,
Ramses Kools, Dana Rademaker, Pim Broersen,
Jonah Norbury, David Meijer

E-mail

acdblاد@gmail.com

Oplage

450 exemplaren

Volgende deadline

December 2015

Huidige blad

Jaargang 47, #1

Coverfoto

Photograph: Stefan W Hell/Division of Optical Nanoscopy/
German Cancer Research Center

ACiD is het periodiek van het Amsterdams Chemisch Dispuut, de studievereniging voor Scheikunde in Amsterdam. ACiD wordt thuisgezonden aan de leden en donateurs van het ACD en verspreid over de opleiding Scheikunde.

Reacties en kopij zijn altijd welkom! Stukjes kunnen worden opgestuurd als worddocument naar het bovengenoemde e-mailadres.

Van de redactie

Beste lezer,

Daar ligt ie weer: het eerste blad van het nieuwe jaar, maar ook de eerste ACiD die alle nieuwe eerstejaars zullen lezen. In dit blad kun je veel lezen over andere scheidingsleden, interessante scheikunde en nog veel meer! Ik hoop ook dat iedereen nu lekker op zijn (of haar) plek zit en weer enorm geniet van de scheikunde! Omdat iedereen ooit ook een keer jong is geweest, staat dit blad helemaal in het teken van de jeugd van ACD'ers. Wij hebben dan ook iedereen gevraagd om een kinderfoto mee te sturen bij het schrijven van een stukje :)

Het EJW, de CoBo en het feest van de ACD'er van het jaar zijn alweer achter de rug. Hierover staan natuurlijk een paar leuke stukken in dit blad! Verder wordt het nieuwe bestuur voorgesteld, de begeleiders vertellen over hun ervaringen van de intreeweek, hoe word je ACD'er van het jaar, interview met Marly en natuurlijk nog veel meer!

Dan hoop ik iedereen natuurlijk te mogen zien bij de lustrumweek waarin onze mooie vereniging alweer 70 jaar wordt. Veel leesplezier!

Groetjes,

Richard Broersen



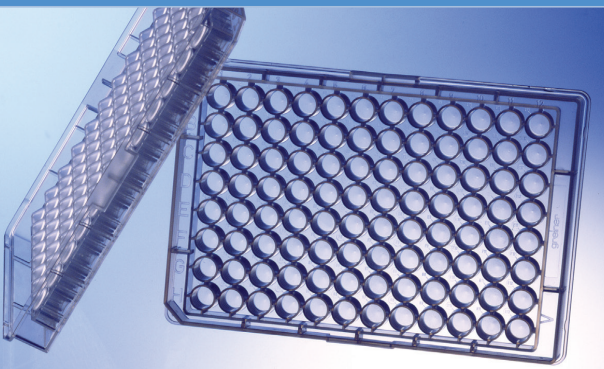
Deze schattige hoofdjes zijn alledrie vertegenwoordigd in het blad! Herken jij ze? Kijk op bladzijde 38 voor de antwoorden!

Your **Power** for Health


greiner bio-one



CELLSTAR® Cell-Repellent platen voor suspensie en sferoïde kweken



- Remt zeer effectief de celhechting
- Kweken van sferoïden, bijvoorbeeld tumorcellen
- Kweken van semi-hechtende cellen en hechtende cellen in suspensie
- Vorming van “embryoïd bodies”
- Vrij van detecteerbare DNase, RNase en humaan DNA
- Vrij van pyrogenen en non-cytotoxisch
- Beschikbaar in 100 mm Petrischaal, 6 en 96 wellplaat

Greiner Bio-One B.V.
A. Einsteinweg 16 Postbus 280 2400 AG Alphen a/d Rijn
Tel: (0172) 42 09 00 Fax : (0172) 44 38 01 e-mail: info@nl.gbo.com

www.gbo.com/bioscience

<i>De nieuwe voorzitter</i>	6
<i>De oude voorzitter</i>	7
<i>Het nieuwe bestuur</i>	8
<i>ABC</i>	10
<i>Foto's Eindejaarsfeest 2015 Flux Festival</i>	11
<i>Bladcommissie</i>	12
<i>Intreeweek</i>	14
<i>ACD'er van het jaar</i>	16
<i>Eerstejaarsweekend</i>	17
<i>Voorstellen eerstejaars</i>	18
<i>Bachelorproject Jorien</i>	24
<i>Onderzoeksproject in de VS</i>	26
<i>Interview Marly van den Boom</i>	28
<i>Chemistry Tour 2015 W. E. Moerner</i>	32
<i>Awesome moleculen: Capsaïcine</i>	34
<i>Wat is er aan de hand in scheikundeland</i>	36
<i>Programma Lustrum 70 jaar ACD</i>	37
<i>Puzzel</i>	38
<i>Contactpersonen</i>	39

De nieuwe voorzitter

Allerliefste leden,

Bij dezen een stukje van jullie gloednieuwe voorzitter. Net als voor de eerstejaars, is dit ook voor mij het allereerste blad (voor mij dan de eerste keer onder het kopje 'Van de voorzitter' maar oké). Ik hoop dat jullie allemaal een goed begin van het nieuwe collegejaar hebben gehad. Voor mij was het een druk, spannend maar vooral leuk begin van het jaar. Nu de wissel-ALV is geweest en ook het eerstejaarsweekend achter de rug is, gaan we ons vol storten op het draaiende houden van deze geweldige vereniging. Dat gaan we samen doen met onze ongeveer 65 (!) actieve leden die zich geheel vrijwillig, supergoed gaan inzetten om sportactiviteiten, feesten, lezingen, excursies en nog veel meer gaan organiseren. Een applausje zo nu en dan zal dus zeker op z'n plaats zijn. En laten we niet vergeten allemaal ook nog te studeren tussendoor...

Ook dit jaar hebben we er weer een hele hoop nieuwe eerstejaars bij. Tijdens de Intreeweek hebben zij de stad, universiteit en het ACD al een beetje leren kennen. Op de 'Meet the Freshman'-borrel was het onze beurt om hen eens te ontmoeten en wat is het toch weer een leuke en actieve groep! Om hier een gezellige groep van te maken zal niet zo moeilijk worden voor de spiksplinternieuwe eerstejaarscommissie (EJC) :).

Het zal me het jaartje wel worden voor het ACD zeg! Naast de gebruikelijke overvloed aan activiteiten zullen twee grote evenementen dit jaar plaatsvinden. Om te beginnen wordt het ACD alweer 70 jaar en dat moet gevierd worden! De Stichting Lustrum ACD (SLA) is al meer dan een jaar bezig om in november een geweldige week neer te zetten vol activiteiten; ouderdag, alumni borrel, symposium, een afsluitend diner + feest. Kortom het wordt een knalfestijn :)

Vervolgens gebeurt er ook nog een hele hoop in het nieuwe jaar. Het PAC-symposium zal weer georganiseerd worden, in Leiden dit keer en de BuitenlandExcursieCommissie (BEC) zal een spetterende reis neerzetten naar Boedapest in april. En dan in mei zal het grootste sportevenement van het jaar plaatsvinden; de Open Nederlandse Chemie Sportdagen (ONCS)! Vol trots kan ik zeggen dat deze dit jaar in Amsterdam zullen plaatsvinden, waar de ONCS-2016-commissie al tijden me bezig is om dit supersoepel te laten verlopen. Vorig jaar zijn we vierde geworden in Eindhoven, wat een pittige prestatie was gezien het aantal mensen dat mee waren. Nu de ONCS in Amsterdam is, gaan

we ons even van onze beste kant laten zien en alle chemici in Nederland eens laten weten dat wij ACD'ers ook van sporten weten. De eer die het ACD één keer eerder is gegeven, in 1993, gaan we dit jaar weer binnen halen en gewoon die eerste plek pakken. Allemaal komen dus!

Tussen deze grote evenementen door zullen er nog een hele hoop borrels, feesten, sportactiviteiten, lezingen en excursie georganiseerd worden door de ABC, sportcommissie, feestcommissie en LEC. Kom allemaal genieten van deze leuke activiteiten en gezellig bier drinken erbij!

Nu de eerste loodjes gelegd zijn en het studeren weer een beetje begint te wennen, wens ik iedereen ontzettend veel plezier in het nieuwe jaar, moge die vol nieuwe ervaringen zitten! Namens het hele bestuur mag ik zeggen dat we ons best gaan doen er weer een bijzonder en vernieuwend jaar voor het ACD en voor jullie van te maken!

Heel veel groetjes,
Jullie nieuwe voorzitter,

Indigo Bekaert

"Kortom het wordt een knalfestijn"

De oude voorzitter

Lieve leden en donateurs,

Het 69^{ste} bestuursjaar zit erop! Maar voordat ik met zeer veel pijn en emotie afscheid van jullie ga nemen zal ik nog even terugblikken op de laatste activiteiten en daarvoor moeten we alweer een paar maanden terug. In juni is namelijk de 'Fresh look on climate change' lezing georganiseerd. Hierbij had de LEC een aantal heel verschillende sprekers uitgenodigd om te komen vertellen over de klimaatverandering. Ondanks het prachtige zomerweer is de lezing toch goed bezocht. Een week later zijn enkele ACD'ers het water opgegaan om te leren roeien, een sport die ik persoonlijk zeer kan waarderen. Na de laatste borrels van het collegejaar was het dan eindelijk tijd voor het eindfeest! Helaas kon ik er zelf niet bij zijn, maar ik heb vernomen dat het een behoorlijk

succes is geweest! Te beginnen met een barbecue waarbij na een paar uur zelfs enkele docenten een danspasje waagden. Op het hele terrein van het Science Park hadden alle verenigingen en bedrijven kleine evenementen georganiseerd, waarbij het ACD had gezorgd voor een heuse stier. En toen was het vakantie... Voor jullie een moment van uitrusten en even geen scheikund(ig)e(n), voor ons een moment van opruimen en klaarmaken voor het nieuwe jaar met nieuwe eerstejaars. Met de intreeweek en de facultaire introductie hebben de eerstejaars elkaar en het ACD meteen goed leren kennen. Ik glom van trots toen onze verse aanwinsten tijdens de eerste borrel (bijna) foutloos het ACD-lied aan mij kwamen verkondigen om mijn kaartje te krijgen (geweldig plan, ABC'ers!). De borrels daarna werden ook druk bezocht, wat ook kwam door de start van de oriëntatiemiddagen die vrijdag van 15.00 tot 17.00 uur zijn georganiseerd door het opleidingsteam. Tijdens een paar van deze middagen krijgt het ACD ruimte om

een lezing of excursie te organiseren. Hier is op 25 september al gebruik van gemaakt door de organisatie van een excursie naar Sanquin. De excursie zat binnen enkele minuten vol en was ook een groot succes. Diezelfde avond was het tijd voor de laatste borrel/feest van het 69^{ste} bestuursjaar en daarmee de ultieme afsluiting door de bekendmaking van de winnaars van de ACD'er-van-het-jaar-competitie in verschillende categorieën. Op deze manier hebben we de mensen die het meest bij het ACD aanwezig en betrokken

waren nog eens extra in het zonnetje gezet en hebben we het goed kunnen afsluiten met het bestuur en de ABC. Die woensdag was het namelijk tijd voor de wissel-ALV. Nadat ik vol trots mijn jaarverslag heb gepresenteerd en de

realisaties waren goedgekeurd, was het dan eindelijk zo ver! Met toch wel wat traantjes hier en daar hebben we afscheid genomen van ons bestuursjaar en plaatsgemaakt voor het 70^{ste} bestuur. Ik wens ze heel veel succes en plezier in het komende lustrumjaar! Voor mij en mijn bestuur is het nu tijd geworden om weer te focussen op ons eigen leventje en terug te kijken op een geweldig jaar. Ik kan wel voor mijn hele bestuur spreken dat we nogmaals alle leden en donateurs willen bedanken voor afgelopen jaar! En zelf wil ik voor de laatste keer mijn bestuur bedanken voor alles wat ik van hen heb geleerd en alle leuke dingen die we samen hebben meegemaakt!

Laatste kusjes!

Jullie Post-praesesje,

Janneke van der Hoek

“Met toch wel wat traantjes hier en daar hebben we afscheid genomen van ons bestuursjaar en plaatsgemaakt voor het 70^{ste} bestuur.”

Het nieuwe bestuur

Indigo Bekaert- Voorzitter

Door Danny

Indigo, onze voorzitter en al drie lang jaar mijn jaargenoot. Ik leerde haar eigenlijk vooral kennen als "dat blonde meisje van de eerstejaarscommissie". In ons eerste jaar heeft zij onder meer de cocktailborrel en befaamde afsluitende eerstejaarsactiviteit mede georganiseerd. Met het organiseren is zij vervolgens in het PAC en de KOEST verder gegaan, aan ervaring dus geen gebrek. Naarmate de studiejaren stukje bij beetje vorderden heb ik Indigo steeds beter leren kennen. Zo weet ik nu bijvoorbeeld dat ze hobo (NB geen klarinet) speelt en dat ze geïnteresseerd is in maantjes, planeetjes, sterretjes en wat er verder allemaal nog meer in de ruimte rondzweeft. Op een dag zweefde (wat een bruggetje) zo ook de gedachte door haar hoofd om het bestuur van het ACD in te gaan. Tijdens de BEC (want daar gebeuren dit soort dingen) sprak ze me aan; of ik haar secretaris wilde worden. Hoewel het niet helemaal als donderslag bij heldere hemel kwam, voelde ik me toch een beetje vereerd dat ze mij die taak toevertrouwde. Well, here I am.

Danny Kroon- Secretaris

Door Rhea

Welkom, welkom bij OCDanny. Persoonlijk denk ik dat dit bijna de beste beschrijving is van onze nieuwe secretaris. Natuurlijk zijn er nog andere dingen die hem perfect beschrijven, zoals de perfecte tom-tom tijdens het fietsen. Maar om even serieus te blijven zal ik uitleggen waarom welkom, welkom bij OCDanny zo perfect is. Hij zit namelijk bij de opleidingscommissie (OC) en heeft ook een beetje last van het obsessieve-compulsieve stoornis, beter bekend als OCD (ik denk dat we daar allemaal stiekem heel blij mee zijn). Daarnaast een tip voor het komend jaar, als er Justin Bieber, One Direction of een lekker oud nummertje van K3 wordt opgezet, zet het op het rennen, hij weet de tekst.

Nicol Heijtbrink - Penningmeester

Door Richard

Nicol staat bekend als die meid die wel houdt van een lekker wijntje. Feestjes sla je nooit af en je bent altijd in voor veel gezelligheid. Maar laten we Rob ook niet vergeten, die krijgt ook nog veel aandacht van je ;) Wat je verder leuk vindt is: Dansen in de spiegel, zingen in de douche. Je zou denken doet ze dat echt!?! Maar nee, Nicol vindt het leuk om Engelse songteksten te vertalen en dan in het Nederlands keihard mee te blèren. Maar buiten deze leuke en gezellige Nicol zie ik je ook serieus werken: betalingen invoeren, begroting maken en noem maar op. Altijd ben je bezig en het zal ook een gezellig jaar worden!

Yorrick Boeije- Commissaris Extern

Door Nicol

Yorrick is onze Commissaris Extern. Ik persoonlijk heb Yorrick pas echt leren kennen op de BEC naar Berlijn, misschien een aantal van de lezers ook. Daar wist hij al gelijk een leuke sfeer te zetten en we hopen met z'n allen dat hij dat in zijn bestuursjaar zal volhouden, want dan belooft het een knaller te worden! Met zijn drive zit het wel goed, dat kunnen we al zien aan zijn gedrevenheid binnen zijn basketbalcarrière dus daar zal het ook zeker niet aan ontbreken. Daarnaast hebben we inmiddels ook al hele leuke dingen samen meegemaakt, waaronder ACD-borrels, de zusjesavond in Utrecht en CoBo in Leiden, wat dikke pret was. Dat gaan we zeker volhouden dit hele jaar!

Rhea Lambregts- Commissaris Activiteiten en Bar

Door Yorrick

Als er iemand niet vies is van een feestje, gezelligheid en nog meer gezelligheid, dan is dat Rhea wel. Vol enthousiasme beoefent Rhea al uitstekend haar functie in het bestuur: de ABC. Dat enthousiasme wordt nog weleens omgezet in het bijten van armen. Rhea, ik heb serieus een afdruk van gister :O. Rhea heeft inderdaad frappante manieren van het uiten van haar empathie en medeleven. Die karaktereigenschappen zorgen er echter wel voor dat ze altijd voor je klaarstaat, jou ondersteunt als je dat ene biertje te veel hebt genomen, en je vervolgens een glimlach op het gezicht kan toveren door middel van haar betoverende lach. Rhea, ik kijk uit naar een geweldig bestuursjaar met jou!

Richard Broersen- Commissaris Onderwijs en PR

Door Indigo

Richard, deze man is echt altijd bezig. Is het niet met zijn studie of een van de vele commissies waar hij verantwoordelijk voor is binnen het ACD, dan is hij wel bijles aan het geven, aan het zwemmen, levens aan het redden bij de reddingsbrigade en zo kan ik wel nog eventjes doorgaan. En dan vindt hij ook nog altijd wel ergens tijd om te chillen met z'n maten. Onze eigen busy bee kan je dus wel zeggen (ik voel hier een bijnaam opkomen jongens).

Mijn jongste herinnering van Richard was op onze allereerste collegedag, waarin hij heerlijk aanwezig was, duidelijk onmiddellijk z'n dikke vrienden gevonden had en alsmar discussies aan het voeren was, over de betekenis van het woord 'melig' enzovoort. Maar eigenlijk bleek het best een toffe kerel te zijn ;). Hij staat altijd klaar om iedereen bij te staan, haalt bakken met geld binnen voor het ACD en is ook nog eens constant bezig met het verbeteren van de bachelor met het opleidingsteam (of die spookvriendinnen van hem dan ook echt bestaan zullen we maar vergeten dan hè). Kortom, een echte aanwinst die er weer een superjaar van gaat maken voor jullie!



ABC

Rozen en het groen verwelken want de herfst komt eraan,
Maar de ABC zal blijven bestaan
Eind september, het begin of het eind?
De natuur die langzamerhand wegwijnt.
Blaadren vallen naar benee.
En wij zeggen hierbij tabee, ojee, ojee...
De cyclus van vernieuwing is ingezet,
Het wordt tijd dat een nieuwe generatie zich inzet voor pret.
Met een frisse blik en vol goede moed
Vormde zich een groep, welke ons opvolgen moet.
Maar bedenk wel: wees lief voor de oudren der dagen,
Anders komen wij bij jullie jongelui spoken tot jullie je eigen graf graven.

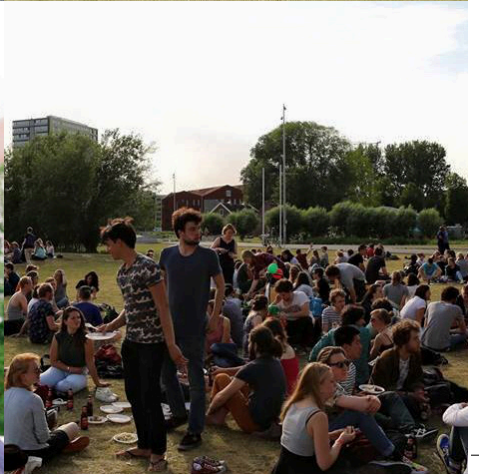
Een nieuw jaar, een blik verse sjaars en, wanneer jullie dit lezen, andere bezettingen van de commissies, waaronder ook de ABC. Met een frisse, jonge blik kunnen zij voor fruitige vernieuwingen zorgen. We hopen dat jullie dit jaar ook weer volop kunnen genieten van leuke borrels en activiteiten. Wij huppelen in elk geval nog weleens langs, hopelijk jij ook. Zullen we een keertje samen de nieuwe ABC liefdevol omhelzen, of juist met bakken kritiek overladen?

ChemiX de ABC '14-'15,

Anna, Bart, Martijn, Tijmen, Tommy & Robin



Eindejaarsfeest 2015 Flux-Festival



Bladcommissie



Richard Broersen - Voorzitter

In mijn jeugd was ik iemand die altijd veel met Lego speelde (wie nou niet?!?) en was veel buiten te vinden, zie bijvoorbeeld de foto waar ik een hut ging bouwen. Van jongs af aan wist ik nooit wat ik wilde doen, alles was altijd leuk namelijk. Na jarenlang altijd al veel doen heb ik de scheikundestudie gekozen, logisch want anders schreef ik dit niet hier. Toch miste ik nog wat naast die scheikunde en volg ik dus nog een bedrijfskunde minor en ben natuurlijk bestuurslid bij het ACD als Commissaris Onderwijs en PR. Komend jaar wordt een fantastisch en leuk jaar, ik heb er zin in!

Anouk de Jong - Secretaris

Ik ben Anouk de Jong, vierdejaars Scheikunde bachelorstudent (jaartje uitloop) en komend half jaar ongeveer nul op Science Park aanwezig. Op dit moment volg ik de Educatieve Minor aan de ILO op Roeterseiland en hiervoor loop ik ook stage op mijn oude middelbare school. Kleine Anouk (op de foto was ik 10) was al gek op fruit, lezen en muziek en vindt op de foto staan net zo leuk als de volwassen Anouk; niet. Weinig veranderd dus in de tussentijd ;) Sinds vorig jaar september ben ik de secretaris van de bladcommissie, dus als je iets leuks doet/hebt gedaan is de kans groot dat je een mailtje van mij in je mailbox ontvangt. Niets is veilig.....



Helena Willard - Eindredacteur

Na mijn jeugd doorgebracht te hebben in het prachtige *kuch* Brabant besloot in mijn 19e levensjaar mijn leven om te gooien en naar Amsterdam te verhuizen voor de studie Scheikunde! Als kind hield ik me altijd al bezig met alles wat niet met sport te maken had. Tekenen, schilderen, school, muziekles en ja, iedere week werd ik ook nog even door mn ouders naar de tennisbaan gesleurd. Gelukkig wonen die nu 120 km verderop en kan ik me nu vol storten van alles waar ik enthousiast van wordt, zoals o. a. het blad maken met deze fantastische bladcommissie!

Dana Rademaker

Ik ben Dana, de puzzelaar uit de commissie. Ik zit nu in het tweede jaar van mijn studie. Al van kleins af aan ben ik bezig met onderzoeken. In 2004 (ik was toen 8) kwam ik erachter dat je je vinger verbrandt als je deze te lang in het vuur van een kaars houdt, een zeer waardevolle ontdekking. Verder vind ik het leuk om met mensen discussies te hebben over zeer (on)belangrijke dingen, vandaar dat ik ook interviews afneem voor het blad.





Jonah Norbury

Mijn naam is Jonah. Tweedejaars volbloed UvA scheikundestudent. 4,75 jaar oud (schrikkeljaar). Ik heb geen passie voor koken, strandwandelingen of picknicken. Mijn hobby's en interesses bestaan namelijk wel uit sneakers kopen, yoga en speciaalbier. Als je op mijn schoenen staat dan zorg ik dat je ouders je ter adoptie afstaan. Boven de 18? Dan zorg ik dat ze onaangekondigd verhuizen. Ik heb ten minste 323 verschillende bieren geproefd (volgens mijn UNTAPPD). Top op heden staat Maneblusser van brouwerij Het Anker op nr. 1 met een 4.5/5 score. Netjes. Het is een mals Belgische blond van 6.2% EtOH die neust als een IPA maar smaakt als een tripel met extra hop. Hij drinkt er vlug weg en, bovenop alles, is verkrijgbaar bij Jumbo.

Pim Broersen

Hey, mijn naam is Pim Broersen, 18 jaar jong en tweedejaars scheikundestudent. Ik ben je prototype sportverslaafde adrenalinejunkie met een tikkeltje te veel (exogeen ingebracht) testosteron. Mijn hobby's zijn basketbal, gewichtheffen, snowboarden, mooi wezen en mijn Jordans onderkotsen.

Helaas is dit het laatste blad waar ik aan meewerk dit jaar (als je dit leest is nu het moment om in tranen uit te barsten), maar je ziet me waarschijnlijk vaak genoeg rondhangen in het ACD-hok of bij de borrels. Wees niet bang om te zwaaien, ik bijt niet.



David Meijer

Na negen maanden refluxen, vervolgens vacuümfiltreren en tweeëntwintig jaar drogen op het filter verkrijgt men David Meijer. Lastige bijproducten zijn besluiteloosheid, vergeetachtigheid en een flinke dosis neuroticisme. Wassen met een grote hoeveelheid aardbei mojito maakt hier korte metten mee. Zoekt u een katalysator voor vieze praatjes of een inhoudelijke avond? Kleine hoeveelheden David volstaan. Hoewel David normaliter wordt gevonden in het Noord-Hollandse polderlandschap van Zaandam, blijkt zich ook een flinke deposito in Amstelveen te bevinden. Draagt u wel handschoenen bij gebruik; David reageert explosief in de buurt van champignons en straatartiesten. Echter, een schitterende kristalstructuur wordt verkregen met jazzklanken of chick flicks. Zoekt u slechte woordgrappen of een goed gesprek, dan is David gemakkelijk te synthetiseren op een borrel.

Intreeweek

Een memorabele week kan je de intreeweek wel noemen. Een belangrijk onderdeel van deze week was wel de eicompentie. 1four2 all the way werd verdeeld in tweetallen. Elk tweetal moest het toegewezen ei verzorgen gedurende de hele week. Deze opdracht zorgde al gauw voor veel problemen bij het koppel Titus en Stijn, met als gevolg een met ei besmeurde vloer. Waarschijnlijk zullen Matthijs en Tim later geen goeie ouders worden, aangezien hun ei (samen met de tas van Tim) ontvoerd werd een dag later. Op de laatste dag bleven er nog drie koppels over: Keigo & Marco, Yara & Atoesa en Jelle & Lina. Atoesa en Lina konden echter de spanning

niet meer aan, waardoor respectievelijk Tim en Lisa invielen. De finale was een soort estafette, waarbij het koppel dat als eerste over de finish kwam, had gewonnen. De winnaars zouden dan een ontzettend mooie prijs winnen: namelijk het borrelen op kosten van de intreeweekpapa en -mama. De spanning was om te snijden. Het leek er even op dat Yara & Atoesa er met de prijs vandoor gingen. Zwaartekracht bleek helaas een cruciale factor. Marco ging eerder over de finish, waardoor Marco & Keigo verdiend hadden gewonnen! Nogmaals gefeliciteerd en proost!

Yorrick

Één vier twee ALL THE WAY

Marie

Het was maandagmorgen, ik had net een kermis achter de rug en ik moest alweer vroeg (13.30) op Roeterseiland zijn om samen met Yorrick mijn intreekinderen te ontvangen. We kenden al wat mensen van de matching, maar al snel kwamen we erachter dat we een hele leuke en sociale groep hadden en we er een geweldige week van gingen maken! En waar kun je zo'n week beter beginnen dan in de Bekeerde Suster, een speciaalbiërcafé op de Nieuwmarkt?! Onder het genot van een biertje zijn we elkaar wat beter leren kennen.

Yara

Met lage verwachtingen ging ik de intreeweek in. Zonder enig idee van hoe de mensen zouden zijn, kwam ik terecht in het groepje 142. Met een intreepapa en -mama die de weg in Amsterdam eigenlijk niet goed kenden, waardoor we in alle uithoeken van Amsterdam terecht kwamen. Vanwege het drukke programma konden we elkaar niet heel goed leren kennen, dus zijn we hierna nog uit gegaan naar Tanki Tanki. Na heel wat bier verder en heel veel te hebben gedanst met elkaar, waren we nog met papa, mama en twee anderen van de groep over. Door de stromende regen op weg naar de McDonald's, Marie was van het padje maar ze wist de weg wel. We dachten dat ze alles onder controle had, maar het tegendeel werd snel bewezen toen ze met haar hoofd op de stoep lag. Gelukkig was papa Yorrick er snel bij om Marie te reanimeren.

Marie

Alhoewel de maandag zeer geslaagd was en er al een heus groepsgevoel ontstond, hadden Yorrick en ik toch een beetje het gevoel dat het allemaal nog wel iets hechter kon. Daarom hadden we zeven eieren gekocht, die onze kinderen met zijn tweeën de hele week moesten verzorgen. Dit zorgde aan de ene kant voor erg hechte duo's, die hun ouderlijke taak zeer serieus namen, maar aan de andere kant ontstond er een ware rivaliteit onder de verschillende koppels. Vele eieren zijn gedurende de week gesneuveld, maar toch bleven er drie paartjes over die hun ei de hele week goed hadden verzorgd. De grand finale was op vrijdagavond, ergens in een willekeurig park, waarbij de ouders een parcours af moesten leggen met hun eitje. Het beste ei-duo van de week bestond uit Keigo en Marco!

Yara

Het ei van Atoesa en mij heette Faitoen, een hermafrodit. Met de prachtige ronde schaal, stralende ogen en geweldige ouders heeft Faitoen het tot het einde van de week gered. Helaas, na de grand finale werd het vermoord door Keigo. Inmiddels hebben we het hem vergeven. Faitoen praatte immers toch niet zoveel.

Marie

Het was een fantastische week met een heleboel leuke activiteiten, maar toch waren de geïmproviseerde plannen eigenlijk het leukst. Zo hadden we een paar uurtjes vrij op woensdagavond en leek het Yorrick en mij een goed idee om in een park te gaan zitten en onze kinderen het ACD-lied te leren. Helaas begon het keihard te stormen en moesten we gaan schuilen in een fietstunnel. Toen we daar eenmaal zaten kwamen er eigenlijk steeds meer groepen, waaronder de andere scheikunde-intreegroep, en werd het echt supergezellig! En als geluk bij een ongeluk bleek de akoestiek in een fietstunnel veel beter te zijn dan in het park, waardoor het ACD-lied nog beter tot zijn recht kwam!

Yara

Het ACD-lied is geweldig, ondanks dat ik het niet mag inzetten. Mijn stem had het begeven samen met die van Marie en dat allemaal voor het ACD. Al met al, een memorabele week waarin ik supertoffe mensen heb leren kennen.

ACD'er van het jaar

Nieuw jaar, nieuwe ronde, nieuwe kansen om ACD'er van het jaar te worden!

Laat ik eerst even alle nieuwkomers kort uitleggen waar dit stukje over zal gaan. Zoals jullie allemaal onderhand wel doorhebben, organiseert het ACD elk jaar ontzettend veel borrels, activiteiten, lezingen, feesten en excursies. Afgelopen jaar leek het ons leuk om punten te geven aan iedereen die aanwezig was bij deze festiviteiten. Daarom hebben wij afgelopen jaar heel braaf bijgehouden wie waar geweest is en alle punten opgeteld. De persoon met de meeste punten aan het einde van het jaar (31 juli), is de ACD'er van dat jaar. Dus zo simpel als het lijkt zo is het ook!

Oké Tijmen, dit klinkt natuurlijk super awesome, maar wat moet ik nu als ACD'er van het jaar in spé doen? Nou lieve lezer, kom naar alle borrels, activiteiten, feesten, lezingen en excursies en dan ben je al goed op weg. Help je het ACD nu ook nog eens veel door op borrels te helpen met tappen en schoonmaken, dan krijg je extra punten. Ben je ook nog eens super competitief en word je eerste of tweede op sportactiviteiten, andere activiteiten of tijdens de BEC-battle, dan maak je nog meer kans. Als je ook nog eens een regelmatige klant bent bij ons pofsysteem, dan krijg je zelfs hier punten voor. Als je al deze dingen doet, dan ben je voor dat je het weet ACD'er van het jaar.

Hey! Maar dit is niet eerlijk, want het bestuur en de ABC is altijd bij borrels etc. aanwezig, dus dan zullen zij automatisch winnen. Gelukkig zijn wij daar al op voorbereid en zijn er verschillende categorieën waarin je kan winnen. Iedereen doet automatisch mee met de ACD'er-van-het-jaar-

wedstrijd behalve de commissieleden van de ABC en het ACD-bestuur. Als jij nu bij ontzettend veel lezingen en excursies geweest bent, maar niet echt van een borreltje houdt, dan maak je kans om Homo Universalis van het jaar te worden. Voor alle duidelijkheid staat hieronder een lijstje met alle categorieën:

ACD'er van het jaar
Borrelaar van het jaar
Tapper van het jaar
Eerstejaars van het jaar
Globetrotter van het jaar
Homo Universalis van het jaar
Meest actieve, niet actieve lid van het jaar
Donateur van het jaar
Sporter van het jaar

Awesome! Ik ga mee lekker meedoen! Maar wat kan ik eigenlijk winnen? Naast eeuwige roem geven wij hiervoor natuurlijk ook wat prijzen weg. De winnaar van elke categorie krijgt natuurlijk van ons een beker, maar er zijn nog wat meer prijzen te verdienen. Zo krijgt de Homo Universalis van het jaar een eigen column in dit prachtige blad en krijgt de donateur van het jaar nog een jaar gratis donateurschap. Ten slotte krijgt de ACD'er van het jaar een weekendje weg voor twee personen om even lekker uit te rusten van een jaar gevuld met veel ACD activiteiten.

Doe jullie best! En wie weet mag ik je volgend jaar aanspreken met ACD'er van het jaar 2015 - 2016!

Tijmen Bakker
Commissaris Bar en Activiteiten (69^e bestuur)

Eerstejaarsweekend

Voor velen was het een weekend van veel feesten, gezelligheid en nieuwe vrienden leren kennen. Maar ook het weekend waar nieuwe relaties en liefdes ontstaan, bijvoorbeeld bij de geweldig goed uitgevoerde flirtcursus, of het weekend waar sommigen zichzelf beter leren kennen door veel te drinken bij de bierestafette. Dit leuke weekend werd georganiseerd door de KOEST. Alles was goed voor elkaar en de nieuwe eerstejaars hebben veel spelletjes gedaan om elkaar nog beter te leren kennen. Dit allemaal om maar zo veel mogelijk punten te halen, want degenen met de minste punten moesten uiteindelijk de wc's schoonmaken... Na twee avonden gefeest te hebben was het helaas alweer tijd om naar huis te gaan, waarbij iedereen moe maar voldaan lag te slapen in de bus.

Een nieuw collegejaar betekent een verse lichtung eerstejaars! ACiD wil jullie graag helpen deze smoeltjes beter te leren kennen. Hiervoor hebben wij enkele sjaars gevraagd ons vriendenboekje in te vullen. Ken jij ze al?

Richard

Naam: Yara

Bijnaam: Yaar

Ik kom uit: Arnhem

Kleur ogen: Bruin

Kleur haar: Bruin (Saaai hē)

Hobbies: Zingen, dansen, aderen,

Allerleukste liedje: Confetti - Tori Kelly

Lievelingskleur: Kobaltblauw

Allerlekkerste eten: ~~#~~ Andyvie stampot

Ik ben groot fan van: Beyonce

Ik heb een hekel aan: Slechte zangers,

Ik wil later worden: ~~Beyonce~~ Beyonce ☺

Grootste droom: De wereld redden ☺

Favoriete molecuul: Alcohol



Naam: Bram

Bijnaam: Brummie, Brumbum

Ik kom uit: Amsterdam

Kleur ogen: bruin

Kleur haar: bruin

Hobbies: longboard/basketbal

Allerleukste liedje: never gonna give you up

Lievelingskleur: donkerblauw

Allerlekkerste eten: couscous

Ik ben groot fan van: ~~Wolke~~ Schildpadjes

Ik heb een hekel aan: meubelgroepen

Ik wil later worden: Biochemicus

Grootste droom: moleculatie maken

Favoriete molecuul: ~~Wolke~~ U-FMP



Naam:

Jelle Hofman

Bijnaam:

Jel

Ik kom uit:

Terschelling

Kleur ogen:

blauw

Kleur haar:

bruin

Hobbies:

Reizen, sporten, wetenschap

Allerleukste liedje:

avicii-levels

Lievelingskleur:

blauw

Allerlekkerste eten:

Oosters eten

Ik ben groot fan van:

Marie

Ik heb een hekel aan:

massale drukte

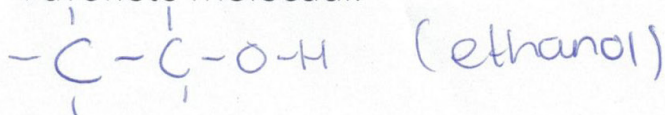
Ik wil later worden:

organisch/biochemicus

Grootste droom:

De gehele wereld overreizen.

Favoriete molecuul:



Naam: Inez

Bijnaam: Ien

Ik kom uit: Aalsmeer

Kleur ogen: Bruin

Kleur haar: Bruin

Hobbies: Zwemmen, Tekenen, & FEESTEN!

Allerleukste liedje: Limbo - Daddy Yankee

Lievelingskleur: Rood

Allerlekkerste eten: Pizza

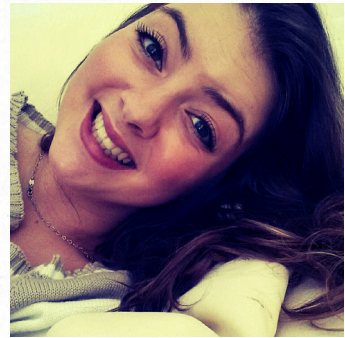
Ik ben groot fan van: Oceaan

Ik heb een hekel aan: Kou, Spruitjes

Ik wil later worden: ??

Grootste droom: & Duiken, Skydiven, Bungee Jump

Favoriete molecuul: H₂O



Naam: Martin van Horn

Bijnaam: Tinnie / Tallullah

Ik kom uit: Assendelft

Kleur ogen: bruin

Kleur haar: zwart

Hobbies: wiet roken

Allerleukste liedje: Arctic monkeys; f.ros. de

Lievelingskleur: doorzichtig

Allerlekkerste eten: rijst

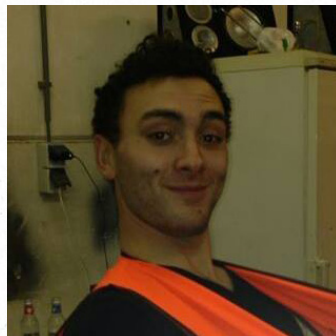
Ik ben groot fan van: Richard Feynman

Ik heb een hekel aan: ~~was~~ watten staafjes

Ik wil later worden: wetenschapper

Grootste droom: wetenschapper worden

Favoriete molecuul: porfyriene



Naam: ~~Alo~~ Ryan Madonnel

Bijnaam: Dondonnie

Ik kom uit: Noord

Kleur ogen: blauw

Kleur haar: bruin

Hobbies: Fifa, suðll, chidus

Allerleukste liedje: Marcel Detman

Lievelingskleur: donkerblauw

Allerlekkerste eten: tosti's, haggis

Ik ben groot fan van: Atoesa Karouk
Steven Beutick

Ik heb een hekel aan: ~~Inez~~ Inez

Ik wil later worden: ~~Reuk~~ Econometrist

Grootste droom: econometrie

Favoriete molecuul:



Bachelorproject Jorien

Lieve lezers,

Ik geloof dat ik me nu toch eerst even moet introduceren, aangezien ik niet meer op Science Park rondloop. Mijn naam is Jorien en ik heb de afgelopen drie jaar Scheikunde gestudeerd en ben in de zomer afgestudeerd. Het zou kunnen dat ik enige roem heb opgebouwd met de vele voorlichtingen die ik heb gegeven en dat een enkele eerstejaars me nog kent. Ik heb nu een zogenaamd tussenjaar om me voor te bereiden op een master, waarvoor ik grootse plannen heb. Maar dat terzijde, want ik ben gevraagd iets te schrijven over mijn bachelorproject in het PAinT-project.

Drie maanden lang heb ik onderzoek gedaan naar de moleculaire structuur van olieverf in het Paint Alterations in Time (PAinT) project onder de supervisie van dr. Ivan Kryven en prof. dr. Piet ledema. Dit hebben wij gedaan door een computerprogramma te schrijven dat een olieverfnetwerk modelleert en vervolgens informatie over de eigenschappen van dit netwerk verschaft. Ik heb dus een theoretisch project gedaan waarbij ik voornamelijk aan het programmeren was, wat voor mij best wel nieuw was. Misschien vraag je je af waarom je nou een heel computerprogramma moet schrijven om meer inzicht te krijgen in de structuur van olieverf en waarom we überhaupt dat inzicht nodig hebben. Ik zal het uitleggen.

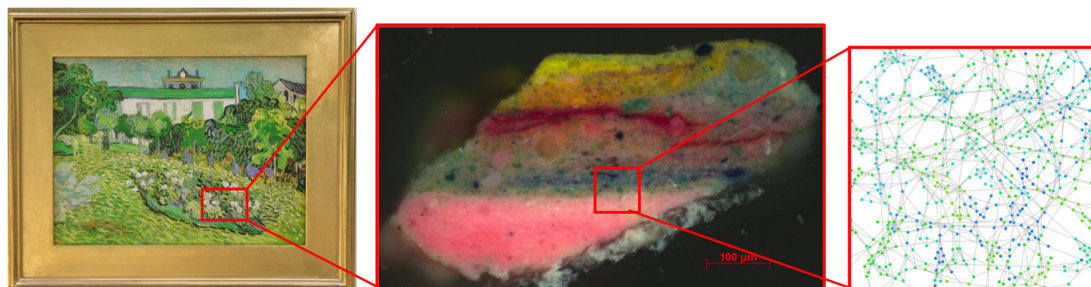
Een olieverfsysteem lijkt erg statisch, gezien het feit dat olieverfschilderijen van enkele eeuwen oud nog steeds te bezichtigen zijn in musea, maar in feite vinden er allerlei (degradatie)processen plaats op moleculaire schaal en is zo'n olieverfschilderij helemaal niet statisch, maar juist heel dynamisch.

Olieverf is een polymeersysteem opgebouwd uit triacylglycerides (glycerol + 3 vetzuren), waarin de dubbele bindingen van de vetzuren tijdens het drogen van de verf met zuurstof reageren en cross links vormen. Daarnaast bevat olieverf pigmenten, maar in mijn onderzoek hebben we alleen gekeken naar het olienetwerk.

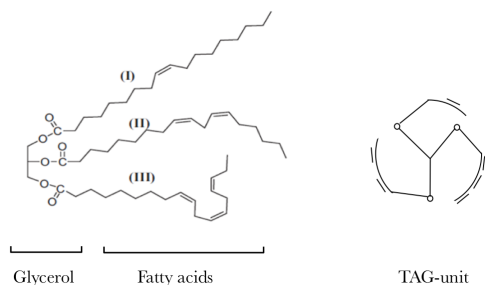
Meer inzicht in de structuur van dit netwerk is belangrijk om de degradatieprocessen te kunnen begrijpen. Experimenteel is het vrijwel onmogelijk om de structuur van gedroogde olieverf te kunnen bepalen, omdat het na het polymerisatie niet meer oplosbaar is en dus ook niet te analyseren valt met bijvoorbeeld GC. Daarom hebben we in dit onderzoek het olienetwerk gesimuleerd.

In het model zijn de oliemonomeren gesimplificeerd tot TAG-units; een unit met het aantal dubbele bindingen van de monomeer, die dus verantwoordelijk is voor de cross links. Dit aantal dubbele bindingen heet de functionaliteit.

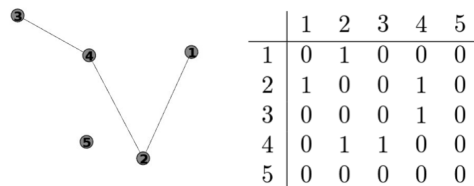
Vervolgens kan deze TAG-unit nog verder gereduceerd worden; de uiteindelijke representatie is een node met een bepaalde functionaliteit. Een node is een punt in een netwerk en een concept uit de graph theory, een wiskundige manier om de connectiviteit van een netwerk te beschrijven. Nodes zijn verbonden door middel van een edge, die correspondeert met een cross link.



Figuur 1 - De tuin van Daubigny van Van Gogh op macro-, microscopische en moleculaire schaal.



Figuur 2 - Triacylglyceride en de versimpelde weergave: een TAG-unit.



Figuur 3 - Een 5*5 adjacency matrix met de corresponderende topologie.

Nu zijn we dan eindelijk aangekomen bij het daadwerkelijke programma. Het programma genereert een netwerk van nodes en edges, dat overeenkomt met een lijnolienetwerk. Vervolgens kan het programma allerlei eigenschappen van dit netwerk berekenen, zoals de dichtheid, de homogeniteit, de elasticiteit en de reactie op hydrolyse, maar daarover straks meer. Het basismodel, dat wij het 'Standard model' hebben gedoopt, gaat ervan uit dat de reactiviteit van de nodes alleen afhankelijk is van hun functionaliteit. Dat houdt in dat als een node een hoge functionaliteit heeft, het ook een hoge kans heeft om met een andere node te binden. Al deze kansen zijn berekend voor elke node in het systeem en opgeslagen in een matrix. Het programma sampelt twee nodes uit deze matrix en laat vervolgens deze twee nodes een binding maken totdat alle mogelijke bindingen zijn gevormd. Een binding komt overeen met een '1' in de adjacency matrix. Dit is een N*N matrix (N = aantal nodes in het systeem) die alle informatie bevat over het netwerk. Op de x- en y-as van deze matrix staan de nodes 1 t/m N en een '1' in de matrix vertelt ons dat de twee corresponderende nodes met elkaar zijn verbonden. Het is belangrijk om je te realiseren dat deze adjacency matrix overeenkomt met de topologie van het netwerk. De topologie bevat alle informatie over de connectiviteit van de nodes en je zou het kunnen zien als de 'moleculaire architectuur' van het netwerk.

Om beter een realistisch chemisch systeem te benaderen, hebben we een aantal strategieën toegevoegd aan het standard model, wat resulteerde in het 'Advanced model'. Een hiervan is de toevoeging van preferential coupling,

wat ervoor zorgt dat twee nodes die dicht bij elkaar in de buurt zijn een hogere kans hebben om te binden. Ook is shielding belangrijk, een effect dat wij kennen als sterische hinder. In het advanced model hangt de reactiviteit niet meer alleen af van de functionaliteit, maar van de hele topologie, dus van de al gevormde bindingen.

Tenslotte hebben we een algoritme geschreven dat een experiment modelleert; het validatie-experiment. Op het moment wordt er binnen het PAinT-project onderzoek gedaan naar het hydrolyseren van olienetwerken en het analyseren van de fragmenten. Ons algoritme bootst dit experiment na, dat de link tussen ons model en de werkelijkheid moet vormen.

Dit was in een (hele kleine) notendop mijn bachelorproject. Ik vond het project heel uitdagend, interessant en leerzaam. Ook was het super om onderdeel uit te maken van het PAinT-project, dat helemaal in mijn straatje past natuurlijk. Op 11 november mag ik een posterpresentatie geven over mijn project op de Student Research Conference, een wedstrijd waarvoor ik een artikel over dit onderzoek heb ingestuurd. Mocht je meer over mijn onderzoek willen lezen, je kunt mijn scriptie vinden op internet, hij staat in de scriptiedatabase van de UvA (sowieso leuk om eens te kijken naar het werk van je studiegenoten!).

Liefs,

Jorien Duivenvoorden

Onderzoeksproject in de VS

Buitenland onderzoek Dieuwertje Modder

Ik heb afgelopen zomer een onderzoeksproject aan een universiteit in de Verenigde Staten gedaan en ik ben gevraagd mijn ervaringen met jullie te delen, wat ik maar al te graag doe. Eigenlijk is dit een beetje toevallig op mijn pad gekomen. Het blijkt dat dit soort zomerstages vrij gewoon zijn in de VS, want dit wordt gesponsord door de staat via de National Science Foundation, maar dit doen ze natuurlijk alleen voor Amerikanen. De University of Rochester had dit jaar besloten om zelf wat geld beschikbaar te stellen om ook de kans te geven aan internationale studenten om zo'n zomerstage te doen. Omdat dit het eerste jaar was dat ze dit gingen proberen, hebben ze het niet echt gepromoot, maar alleen een mail naar wat collega's gestuurd en die is via via via bij mij terecht gekomen. Zoals sommige van jullie misschien wel weten, heb ik altijd al een deel van mijn studie in de VS willen doen, dus ik dacht laat ik me ervoor opgeven en toen werd ik nog geselecteerd ook!

Daarna moest ik heel snel een visum regelen en een vliegticket boeken, want ik hoorde in de eerste week van mei pas dat ik uitgekozen was en werd wel al verwacht 8 juni daar te beginnen. Uiteindelijk had ik met een versnelde procedure m'n visum gelukkig op tijd, maar het heeft wel ontzettend veel stress opgeleverd.

Op 6 juni vloog ik dan eerst naar Philadelphia en vanuit daar met een heel klein vliegtuigje (voor zo'n twintig personen) naar Rochester. In Rochester sliep ik in een dorm, waar door het jaar heen eerstejaars in zitten. Ik deelde m'n kamer met een meisje en de badkamer en keuken werden gedeeld met de hele verdieping.

Opvallend genoeg wordt je geacht je eigen kussens, dekens, kookgerei, etc. mee te nemen, terwijl veel Amerikanen toch ook niet op rijafstand wonen. Voor die twee maanden heb ik maar wat goedkope dingen gekocht en een beetje geïmproviseerd. (Het verbaast me ondertussen

***“Het verbaast me
ondertussen trouwens
helemaal niet dat veel
Amerikanen zo dik zijn”***

trouwens helemaal niet dat veel Amerikanen zo dik zijn, want eten in de supermarkt kopen is bijna net zo duur als bij een fastfoodketen wat halen en studenten worden verplicht een meal plan te nemen waarbij ze vaak onbepaald kunnen eten in de dining halls.) Het is wel heel gezellig zo'n dorm en ik heb zo ook een groot deel van m'n vrienden leren kennen, maar ik ben toch ook wel blij dat ik hier in Amsterdam gewoon m'n eigen plekje heb en niks hoeft te delen.

Ik heb in Rochester twee maanden lang onderzoek gedaan in een fysisch-anorganische groep naar kobalt-gekatalyseerde C-H activatie. Dit type reacties wordt meestal met duurdere metalen, zoals platinum gedaan, maar het blijkt dat het ook met metalen als ijzer en kobalt werkt. De groep waar ik in zat focust voornamelijk op ijzer, maar ze willen het gaan uitbreiden en daar begon ik dus eigenlijk mee. Het project dat ik kreeg was dan ook nog helemaal in de beginfase. Ik moest proberen het mechanisme van een bepaalde reactie te achterhalen door een intermediaat te isoleren en te laten kristalliseren. Dit was helaas niet erg succesvol, maar dat is ook moeilijk in twee maanden. Daarnaast heb ik ook wat DFT-berekeningen gedaan aan een mogelijke structuur van het intermediaat. Normaal gesproken, doen ze die berekeningen pas als ze een kristalstructuur hebben om te kijken of de theoretische spectra overeenkomen met de gemeten spectra, maar daar had ik natuurlijk geen tijd voor en zo kon ik daar vast wat mee oefenen. Het was ook heel leuk om te zien hoe men daar heel anders te werk ging dan bij ons bij HomKat bijvoorbeeld. Er waren namelijk maar twee zuurkasten en eigenlijk deed iedereen bijna alle reacties volledig in de glovebox. Verder maakten ze heel weinig gebruik van NMR, maar ze deden juist veel met MCD en Mossbauer.

Ook heb je het in de VS als graduate student (master/ PhD) en sowieso als werknemer, wel een stuk zwaarder dan in Nederland. Het verschilt een beetje per hoofd van de onderzoeksgroep hoe streng ze zijn, maar in principe word je geacht zo'n zestig uur per week te werken, dus het was dan ook heel gewoon om op zaterdag op het lab te staan en je hebt ook maar twee weken vakantie per jaar. Gelukkig gold dit niet voor mij, dus ik heb nog wat leuke weekendtripjes kunnen maken naar New York City, Toronto en Niagara Falls.

In het begin dacht ik wel even 'waar ben ik aan begonnen', maar hoe langer ik er was, hoe leuker ik het daar vond. Dat komt natuurlijk omdat je dan steeds meer je plekje begint te vinden en meer mensen kent. Het enige nadeel is dat je aan het einde weer afscheid moet nemen van iedereen en je niet weet wanneer je hen weer ziet, maar gelukkig kun je tegenwoordig heel makkelijk met de andere kant van de wereld communiceren. Al met al was het echt een heel erg leuke ervaring en ik raad het iedereen aan!

Dieuwertje Modder



drs. Marly van den Boom

Interview met de studieadviseur

Velen van jullie zullen weten dat Marly van den Boom jullie studieadviseur is tijdens de bachelor Scheikunde in Amsterdam. Maar hoe was Marly zelf tijdens haar studie? En hoe is zij studieadviseur geworden? Dat lees je in dit interview!

Studietijd

Je hebt een bachelor hbo Biotechnologie gedaan in Groningen, hoe was je als student?

Bij mijn studie deden we veel practica in een team en dat werd meestal een combinatie van veel gezelligheid en serieus werken. Ik heb het beste uit mijn studententijd gehaald; afstuderen binnen de gestelde tijd én veel uitgaan. Wat ik ook vooral leuk vond aan mijn studententijd waren de cafés, daar hou ik nog steeds erg van. Mijn studententijd was voor mij echt een ontdekking van een nieuwe fase. Ik kreeg nieuwe vrienden, woonde op mezelf en ontwikkelde me zeer sterk op persoonlijk vlak.

Heb je een rolmodel gehad?

Op de middelbare school heb ik zeker een rolmodel gehad. Mijn scheikundeleraar heeft mij echt geïnspireerd om Biotechnologie te gaan studeren. In mijn studententijd heb ik niet speciaal een rolmodel gehad. Ik heb wel een docent gehad, meneer Grietinus Plat met wie ik zeer heftige discussies heb gehad over dierproeven. Ik was in die tijd vegetariër en tijdens zijn colleges heb ik wel geleerd om mijn mening duidelijk over te laten komen.

Werk vóór studieadviseur

Hoe ben je vanuit het hbo het onderzoek ingerold?

Nadat ik een jaar in Zweden was geweest en mijn studie had afgerond, ben ik in Nederland gaan solliciteren. Studeren in het buitenland raad ik trouwens iedereen aan. Een tijd van je studie in het buitenland doorbrengen is echt heel erg gaaf. Hierna kwam ik bij het Nederlandse Kanker Instituut (NKI) terecht. Hier werd ik research technician. Ik vond de baan geweldig door het vele labwerk. Zelfs het pipeteren vond ik erg leuk. Bij het werk kreeg ik veel vrijheid, er werd gekeken wat je aankon

en dat mocht je gewoon doen. Hier heb ik ook mooie publicaties behaald. Deze schreef ik dan niet, dat deed een PhD, maar ik werkte mee aan het onderzoek. Het leuke aan onderzoek is dat zodra je meer weet, je nog meer wil weten. Zo heb ik meegewerkt aan de beginselen van een groot onderzoek naar het behandelen van tumoren dat inmiddels in de kliniek wordt toegepast; immunotherapie. Dat is dan een mooi resultaat van mijn werk.

Welke kwaliteiten heb je nodig om aan het werk te gaan in een onderzoekslab?

Je moet vooral gedreven zijn en enthousiast zijn over wat je doet. Verder geloof ik echt in het werken in een team. Samenwerking vind ik erg belangrijk in dit werk. Verder moet je er ook rekening mee houden dat je af en toe dingen moet herhalen, experimenten moeten immers reproduceerbaar zijn.

Wat is het hoogtepunt van je tijd bij het NKI?

Een hoogtepunt voor mij was dat ik na vier jaar onderzoek doen mijn eerste publicatie kreeg. Na lang doorploeteren hadden we eindelijk een moment van euforie. Naast dit technische hoogtepunt, heb ik er ook een aantal goede vrienden gemaakt. We waren een groep bestaande uit jonge mensen en we werkten samen, maar gingen ook samen uit en deden andere leuke dingen. En een ander hoogtepunt is natuurlijk dat ik op mijn werk mijn man heb ontmoet.

Heb je ook blunders gemaakt?

Uiteraard heb ik blunders gemaakt. De ergste was tijdens een heel belangrijk experiment. Ik had net 192 buisjes vol gepipetteerd en wilde een deur opengooien die zich eerder sloot dan ik verwachtte. Alle buisjes op de grond, het experiment kon opnieuw gedaan worden. Dat was wel even zuur. Verder gaan er in een lab vaker dingen mis. Vooral met PCR's. Dan word je door iets of iemand uit je concentratie gehaald en dan zit je: 'had ik nou wel of niet de PCR-mix erbij gedaan?' Tja, dan kun je dus opnieuw beginnen. Voor de rest heb ik niet echt supergrote fouten gemaakt. Ik weet wel nog dat ik de eerste werkdag echt dacht van: 'O help, waar moet ik beginnen, wat ga ik doen?!' Gelukkig ging dat gaandeweg vanzelf goed.

Curriculum Vitae

Jaar

1992 - 1996

1996

1997-2007

2007-2013

2013-heden

Activiteit

Studie Biotechnologie op de Hanzehogeschool Groningen

Afstuderen in het buitenland: Lund, Zweden

Research Technician bij het Nederlands Kanker Instituut van het Antonie van Leeuwenhoek Ziekenhuis.

Studievoorzitter voor onder andere Scheikunde, Farmaceutische Wetenschappen, Biologie en Gezondheidswetenschappen

Studieadviseur Scheikunde Amsterdam, Projectleider team Onderwijskwaliteit

Studieadviseur

Waarom ben je bij het NKI gestopt? Wat ging je daarna doen?

Na een aantal jaar zat ik aan mijn plafond binnen dit werk. Na 4 jaar ben ik een half jaar weggeweest, toen heb ik door Afrika gereisd. Tijdens het reizen kwam ik erachter dat ik ook andere kwaliteiten had waar ik iets mee wilde. Ik vond communicatie en de mens zelf erg interessant. Toen ik weer terug was in Nederland, heb ik cursussen gedaan in 'Communicatie en PR' en toen ging ik solliciteren in die richting. Het duurde erg lang voordat ik wat gevonden had, maar ik was niet van plan om op te geven. Uiteindelijk werd ik aangenomen bij de VU als studievoorzitter van Scheikunde en Farmaceutische wetenschappen. Tijdens die periode heb ik ook tijdelijk gewerkt als studieadviseur.

In het werk als studieadviseur dacht ik toen bij mezelf: 'Op grond waarvan ben ik studenten aan het adviseren?' Toen ben ik naast mijn werk een coachopleiding gaan doen, zodat ik studenten beter kon begeleiden. Vooral voor het helpen van studenten met zwaardere problematiek. Als studieadviseur moet je met name luisteren naar de student. Dus moest ik af en toe mijn energie terugnemen.

Wat is jouw rol als studieadviseur?

Voor elke student ben ik anders. Het belangrijkste vind ik dat studenten weten dat ik er altijd voor ze ben, dat mijn deur altijd open staat. Ik kan studenten uit de stress helpen. Ik kan ook helpen bij problemen met plannen, studievertraging of bepaalde keuzes. Het ligt eraan wie ik voor me heb. Af en toe ben ik alleen een luisterend oor. Verder hoop ik dat ik als gelijkwaardige naast de student meeloop met waar hij/zij mee zit. Ook al ben ik ouder, ik hoop dat we op gelijke voet staan. Ik ben gewoon met iemand in gesprek.

Wat vind je leuk aan dit werk en wat zijn de minder leuke kanten ervan?

Ik vind het erg bijzonder als een student open tegen me is en zijn/haar kwetsbaarheid durft te laten zien. Ik vind het mooi dat ik mee mag kijken met de student en een luisterend oor kan bieden. Verder zitten jullie in een levensfase die ik nog herken; jullie leven ligt nog zo erg open. Verder vind ik het tof dat ik de (persoonlijke) ontwikkeling zie bij studenten. Ze komen aan het begin van een studie binnen en gaandeweg zie ik ze veranderen en volwassen worden.

Minder leuk aan deze baan is al het geregeld. Alle complexe dingen van studiefinanciering en dergelijke vind ik ook minder. Alles wat blijkbaar niet direct met de student te maken heeft. Ik zou het liefst altijd met de student bezig zijn. Gesprekken voeren, voorlichting en adviezen geven vind ik het interessantst.



Nevenwerkzaamheden

Naast studieadviseur ben je ook de projectleider binnen het projectteam 'Onderwijskwaliteit'. Wat doe je voor werk in deze functie?

Ik ben per week anderhalve dag studieadviseur en twee en een halve dag projectleider. Daar werk ik onder andere als projectleider voor de trainingen 'Grip op je studie' (voorheen 'Studievaardigheden') en de didactische trainingen voor studentassistenten. De afwisseling van twee verschillende functies is erg leuk. Zo zie je twee verschillende aspecten van de universiteit. Het 'snelle' van het werk als projectleider en de 'rust' van het studieadvies vind ik een mooie combinatie.

Wat zou je in de toekomst nog graag willen doen?

Het is mijn droom om een coachcafé te runnen. Ik houd namelijk van cafés, daar vinden de beste gesprekken plaats. Het moet dan een plek zijn met goed eten en drinken, dat is heel belangrijk voor me aangezien het mensen bindt. Mensen zouden dan binnen kunnen lopen om gewoon even te praten, hun dag van zich af te zetten of op afspraak te komen om met mij in gesprek te gaan. Hier zouden mensen hun ei kwijt kunnen. Ik heb al eens een huiskamerrestaurant gehad. Maar op dit moment is zo een onderneming vooral financieel niet erg handig en in combinatie met een gezin ook niet. Een coachcafé zou geweldig zijn omdat ik dan onder het genot van lekker eten en drinken mensen kan begeleiden.

Advies

Heb je nog een algemeen advies voor scheikundestudenten?

Het leven gaat meanderend, realiseer je dat het geen rechte lijn is. Je komt zijpaden tegen, daar moet je van proeven. Zo kom je erachter wie je bent en hoe je je kan ontwikkelen. Je hoeft niet je hele leven te doen waar je aan begonnen bent. Verder sta je er niet alleen voor. De overgang naar de universiteit is groot en als je ergens mee zit, kan je gewoon bij me langskomen. Ook voor kleine dingen staat de deur open. Het is erg belangrijk dat je niet met problemen blijft lopen, maar aan de bel trekt. Tijdens je studie zal er zeker dingen tegenzitten, maar probeer hiervan te leren.

Beschikbaarheid

Wil je graag advies over je studieplannen, hulp bij plannen of wil je dat Marly ergens van op de hoogte is? Dan kan je een afspraak met haar maken of je kan langskomen bij het inloopspreekuur. Wanneer je Marly een mail stuurt dan krijg je de link naar haar online agenda, daarin kan je zelf een afspraak maken.

Op afspraak: Dinsdagmiddag en woensdagochtend.
Inloopspreekuur: woensdagen van 12:30 tot 13:30
E-mail: M.D.vandenBoom@uva.nl

Masterclass 2015 Business course

‘The case study
was a real
challenge and
my team won’

Meet Marijke and Eric

Marijke works for AkzoNobel as a Global Master Data Principal Supply Chain, while Eric is a Material Planner Supply Chain. Both Marijke and Eric joined us after attending the 2014 AkzoNobel Masterclass. They were very impressed with this business course, which introduced them to our company's ambitions, culture and a wide variety of people, products and processes. Equally, we were very impressed with them and offered them starting positions after graduation.

AkzoNobel's annual Masterclass is your chance to discover a company that likes to give you real responsibility. It takes place over two intensive and exciting days of introductions and interdisciplinary teamwork. You'll see our organization from different angles and have plenty of opportunities to meet senior management and young employees.

When: May 11 & 12, 2015

For: Masters students approaching graduation

Deadline for registration: Sunday, April 5, 2015

Where your ideas go far

Please visit www.akzonobel.nl/masterclass for more information and to apply online. You will also find out more about the roles that Marijke and Eric play within AkzoNobel.



6 mol equiv. "That's a Great Question"

Chemistry tour 2015: prof. W. E. Moerner

Op woensdag 30 september was er weer een Chemistry Tour op het Science Park te Amsterdam. Deze Tour is een initiatief van het scheikundeteam van de UvA en de VU. Tijdens dit evenement is een Nobelprijswinnaar van de scheikunde uitgenodigd om te worden geïnterviewd voor een hele zaal gevuld met studenten. Dit jaar was de Amerikaan William (W. E.) Moerner te gast bij de Chemistry Tour. Hij heeft in 2014 de Nobelprijs voor de Scheikunde gewonnen voor zijn werk over Super-Resolved Fluorescence Microscopy (SRFM).

Tijdens de Chemistry Tour wordt het interview van de Nobelprijswinnaar onderbroken door vragen uit het publiek, afkomstig van studenten. Hij was erg enthousiast over de vragen. Hij reageerde bijna elke keer met 'That's a good question', bijna voordat de studenten klaar waren met hun vraag stellen. De eerste paar vragen waren gericht op het studentenleven van W.E. Zo heeft hij op universitair niveau zowel Elektrotechniek, Wiskunde als Natuurkunde gestudeerd. "I enjoyed learning how things worked" zei hij vol trots, en terecht. Zijn interesse voor het leren van meerdere vakken kwam mede dankzij de continuïteit van de disciplines. Daarnaast was zijn wil voor vergaren van meer kennis een reden dat hij zover was gekomen: "Motivation through science enables more knowledge" vatte hij het samen.

W.E. vertelde dat hij op jonge leeftijd veel hield van het repareren van spullen. Deze passie verklaarde W.E. door de achtergrond van zijn vader, een elektrotechnicus. Hij herinnerde zich een mooi verhaal van de tijd dat hij meehielp met sleutelen aan een auto: "I had to change the oil [of the car]. There were two steps: opening the plug on the bottom and running the oil out. Afterwards, you had to fill the tank with oil from the top." Met een brede glimlach waarschuwde hij de zaal: "You can already see where this is going... Who knows what happened?" Een enthousiaste medestudent stak zijn vinger op. "You forgot to close the plug!"

De Nobelprijswinnaar kwam niet zomaar terecht in de wetenschap. Zijn wil was er, maar er waren ook sociaal-politieke betrekkingen die hem brachten naar de universiteit. Hij was de zogenaamde Sputnik-generatie. "It was terrifying. According to the news, a thermonuclear war was around the corner. (...) Of course it didn't happen. We can thank goodness for that!" W.E. vertelt het publiek dat de overheid van de VS mensen aanspoorde tot studeren van natuurwetenschappen om op die manier de Russen voor te zijn. Deze serieuze kwestie was tegenstrijdig met W.E.'s persoonlijke hobby's. Zo vertelde hij dat hij waarschijnlijk muzikant zou zijn geworden als hij geen wetenschapper was geworden. Een fagot of een basklarinet, in een marceerband, werd door de Nobelprijswinnaar gespecificeerd.

De Nobelprijs voor de Scheikunde werd in 2014, zoals eerder genoemd, uitgereikt aan W.E. voor zijn werk in het gebied van de SRFM. Om dit te begrijpen, wist W.E. het aan de hand van een metafoer uit te leggen. Wanneer wij een molecuul willen bekijken binnen het zichtbare licht, eindigen we vaak met een golflengte van licht die vele malen groter is dan het molecuul dat we bekijken. Om dit probleem te omzeilen in de wereld van de fluorescentiemicroscopie, is het Green Fluorescent Protein gebruikt om het molecuul te observeren. "You should see the molecule as a tree in the dark. If we place fireflies all around it and we map these positions with a camera, we can compose an image of the tree." Zijn werk bracht het zicht van de microscoop naar 10 nm diameter nauwkeurig zicht (dit is een factor 5-10x meer dan hiervoor). Deze verbetering was kilometers, of beter, mijlen vooruit op de voorganger. "In this area of research a 20% increase of resolution is chalked up as a win. They [andere onderzoekers] go party."

W.E. had ook wat te vertellen aan de scheikundigen. Zo vertelde hij dat scheikunde de centrale wetenschap is, die andere wetenschappen verbindt. Hoewel hij zichzelf benoemde als fysisch chemicus, wist hij veel te vertellen over het lot van de chemicus. "Chemistry can be used for good, and usually is. Chemists can do amazing things in terms of medicine and treatment. That said, it can also be used for bad. What about mustard gas? The chemist responsible thought he made a very effective fertilizer. (...) It's better to choose for good."

W.E. sloot het interview af met het basisprincipe van de wetenschap: hoe patronen worden gezocht in de observaties van de natuurwetten. Hij legde toen uit dat er een veel groter probleem schuilt achter de samenleving. "People don't get science!" Zei hij. Het is aan ons, de wetenschappers, om de wetenschap over te brengen naar het algemene publiek. Het is belangrijk dat mensen zich realiseren hoeveel de wetenschap voor hen betekent op een dagelijkse basis. Je zou het niet eens merken, maar zonder de wetenschap zou je niet hebben geleefd zoals je dat nu doet.

Jonah Norbury

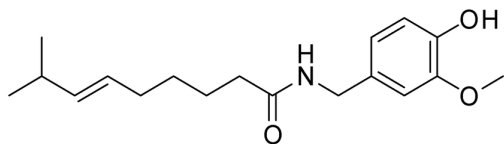


Awesome Moleculen

Capsaïcine, het heetste molecuul!

We hebben allemaal weleens het hete effect van te veel peper geproefd. Ik ben met redelijk veel heet voedsel opgegroeid en ik vind een beetje sambal bij mijn eten altijd wel lekker. Toch kwam ik er tijdens de Red October-borrel van 2013 (ja echt al weer een lange tijd terug) achter dat er ook zoiets is als té pittig. We hadden voor deze borrel o.a. wodka op smaak gebracht met hete pepers. Buiske had op de markt gevraagd naar de heetste pepers die ze hadden bij die kraam en dat bleken ERG hete pepers. De fles peperwodka had na een maand intrekken ook zeker wel een paar gevarenlabels nodig. De geur deed ieders ogen tranen en de eerste druppel op je lippen deed fysiek pijn. Uiteindelijk hebben we het restant van die fles weggegeven als cadeautje aan een ander bestuur.

Wat zorgt er nou voor dat een peper heet is, dat is iets wat interessant is voor een scheikundige. In hete pepers zitten capsaïcinoïden, één van de meest voorkomende is capsaïcine, waarvan de structuurformule is te zien in figuur 1. Het brandende en soms zelfs pijnlijke gevoel waar pepers voor kunnen zorgen wordt veroorzaakt door de chemische interactie tussen capsaïcine en een temperatuurgevoelige receptor in je mond. Deze receptor wordt normaal gesproken geactiveerd door te veel hitte, maar als capsaïcine bindt met deze receptor stuurt hij constant signalen. Dit verklaart het pijnlijke en brandende gevoel.



Figuur 1 Structuurformule van capsaïcine

Elke pepersoort heeft een andere concentratie capsaïcine en wordt daarom ook meer of minder pittig gevonden door mensen. Om de pittigheid van verschillende pepers te testen is de Scoville-schaal gemaakt. Om te bepalen waar de peper zich bevindt op de schaal wordt een exacte massa van de peper opgelost in ethanol en opgelost in suikerwater, toenemende concentraties peperextract worden geproefd door een testgroep en die bepaalt wanneer ze de pittigheid begint te proeven. Deze test was absoluut niet nauwkeurig en de resultaten verschilden dan ook tot wel 50% tussen verschillende onderzoeken. Tegenwoordig is er een modernere test die kijkt naar de concentratie capsaïcine met een HPLC en aan de hand daarvan bepaalt hoe hoog de peper zich bevindt op de Scoville-schaal.



Schaal van Scoville

Scovillewaarde	Soort peper
15.000.000-16.000.000	Pure capsaïcine
9.100.000	Nordihydrocapsaïcine
2.000.000-5.300.000	Pepperspray
2.200.000	Carolina Reaper (max. waarde)
1.569.300	Carolina Reaper (gemiddelde waarde)
855.000-1.041.427	Naga Jolokia
876.000-970.000	Dorset Naga
350.000-577.000	Rode Savinapeper habanero
100.000-350.000	Habaneropeper, Madame Jeanette
100.000-200.000	Jamaicaanse hete peper
50.000-100.000	Thaise peper, Malageta peper
30.000-50.000	Cayennepeper, Tabascopeper
10.000-23.000	Serranopeper
7.000-8.000	Tabascosaus (habanero)
5.000-10.000	Waspeper
2.500-8.000	Jalapenopeper
2.500-5.000	Tabascosaus (tabascopeper)
1.500-2.500	Rocotillopeper
1.000-1.500	Poblanopeper
600-800	Tabascosaus (groene peper)
500-1.000	Anahimpeper
100-500	Pimento, pepperoncini
0	Geen scherpte, paprika

Bron: Wikipedia

Mocht je ooit te veel peper of een te pittige peper hebben gegeten dan moet je natuurlijk wel weten hoe je de brand moet blussen. Capsaïcine is slecht oplosbaar in water, dus water zal niet veel helpen. Het is wel goed oplosbaar in organische oplosmiddelen en vetten, een groot glas volle melk of wat vette saus kan de branderigheid wegnemen. Dit is ook de reden dat hete Mexicaanse taco's worden gegeten met crème fraîche en dat Indiase curry vaak wordt vergezeld met een soort yoghurtsaus.

Ook is capsaïcine goed oplosbaar in alcohol, als het percentage tenminste hoog genoeg is. Een hete Mexicaanse Habaneropeper kun je dus prima wegspoelen met een slok tequila!

Ramses Kools

Eigenschappen

Chemische formule	$C_{18}H_{27}NO_3$
Molecuul gewicht	305,42 g/mol
Uiterlijk	Puur: witte kristallen. Onzuiver uit pepers: rode olie
Smeltpunt	62-65 °C
Kookpunt	-210-220 °C

Weetjes

Capsaïcine wordt onder andere gebruikt in peperspray en warmte inbrengende zalven.

Het eten van hete pepers zorgt er ook voor dat het lichaam endorfine afgeeft, dit is de reactie op de pijnprikkel die het lichaam ontvangt.

Veel vogels hebben geen last van capsaïcine en eten de pepers dus zonder problemen, dit is voordelig voor de plant aangezien vogels beter zijn in het verspreiden van de zaden dan zoogdieren.

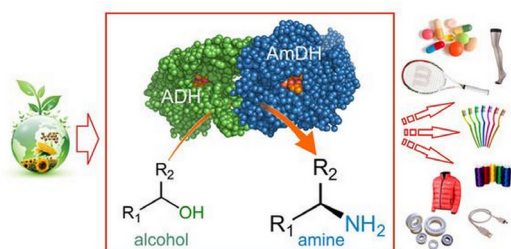
De zaden van een peper produceren zelf geen capsaïcine, ze kunnen het echter wel absorberen.

Wat is er aan de hand in scheikundeland

Amines geproduceerd door enzymen

Jaarlijks worden er binnen de chemische industrie grote hoeveelheden amines geproduceerd. Deze worden bijvoorbeeld gebruikt bij de productie van kunststoffen en geneesmiddelen. Huidige methodes voor de productie van deze amines zijn echter inefficiënt en bevatten veel zuiveringsstappen.

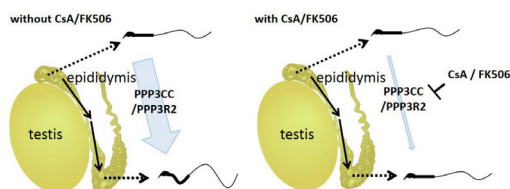
Nu hebben Dr. Francesco Mutti en Dr. Tanja Knäus van onze bloedeigen Universiteit van Amsterdam laatst een methode om dit proces veel efficiënter te maken gepubliceerd in Science. Door gebruik te maken van genetisch gemodificeerde versies van de enzymen alcoholdehydrogenase en aminozuurdehydrogenase hebben ze een alcohol weten om te zetten in een amine, met water als enige bijproduct. Deze twee enzymen zijn niet nieuw, maar het combineren van de twee enzymen voor dit proces is nog nooit eerder gedaan. Dit kan de productie van amines in de toekomst veel milieuvriendelijker en efficiënter maken.



Een anticonceptiepil voor mannen

Misschien is het eindelijk zover. Het toppunt van de emancipatie ligt binnen handbereik: een anticonceptiepil voor mannen. Het blijkt namelijk dat er twee medicijnen zijn, die normaal gebruikt worden bij orgaantransplantatiepatiënten, die het onmogelijk maken voor spermacellen om eicellen te bevruchten. Deze twee medicijnen onderdrukken het immuunsysteem bij patiënten die een donororgaan hebben ontvangen, om de kans op afstoting zo klein mogelijk te maken. Nu blijkt echter dat, in ieder geval bij muizen, deze medicijnen ook een enzym in spermacellen blokkeren dat een essentiële rol speelt bij het maken van vruchtbare zaden.

Japanse onderzoekers hebben het voor bepaalde muizen onmogelijk gemaakt om het eiwit PPP3CC te maken, dat onderdeel is van het enzym in kwestie. Dit leidde ertoe dat de muizen onvruchtbaar werden, doordat de staarten van de spermacellen niet flexibel genoeg waren voor bevruchting. Dit bevestigde het vermoeden van de onderzoekers dat het eiwit belangrijk was binnen het enzym. Nu gaan ze kijken of het mogelijk is om ook bij mensen de productie van dit eiwit (tijdelijk) te stoppen, wat misschien zou kunnen leiden tot de eerste anticonceptiepil voor mannen.



Lustrumweek ACD 70 jaar!

Georganiseerd door Stichting Lustrum ACD

Programma



<u>Wanneer?</u>	<u>Wat?</u>	<u>Waar?</u>
Vr 06/11	13:00 Opening lustrumweek host	ACD-hok
	13:30 Sportdag	Sporthal 2, USC
	17:00 Open Podium best	Brainwave guest
Za 07/11	10:00 - Familiedag 16:00	Science Park
	17:00 - Reünistenborrel 22:00	Brainwave
Wo 11/11	09:00 - Symposium & 17:00 borrel thuis	Science Park
Vr 13/11	19:00 - Diner & Feest 03:00	De Odessa, Veemkade 259



AkzoNobel



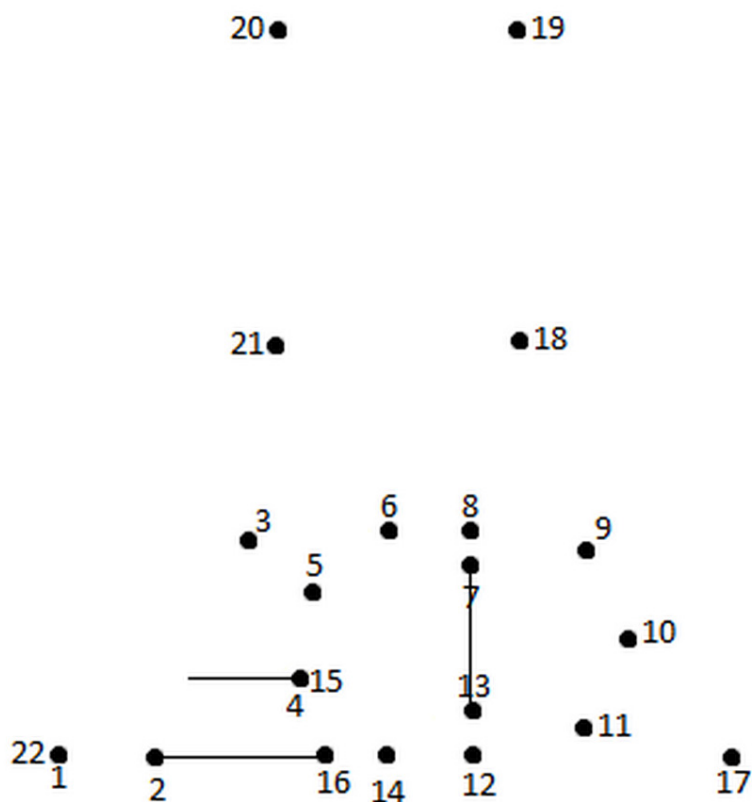
greiner bio-one

Puzzel

Lijntjes trekken

Geheel binnen het thema van dit blad, is de puzzel eentje die ons terug doet denken aan onze kindertijd. Verbind de puntjes met elkaar zoals aangegeven. Kleur de tekening die je zo krijgt zo mooi mogelijk in. Stuur een foto van jouw creatie naar acdblad@gmail.com. De mooiste inzending wint een leuke prijs! De winnaar van de vorige puzzel is Dieuwertje geworden. Veel plezier met jouw prijs!

Dana Rademaker



Antwoorden quiz 'Van de reactie': Tijmen Bakker, Dieuwertje Modder, Marly van den Boom

Amsterdams Chemisch Dispuut
Science Park 904 (A0.09)
1098 XH Amsterdam
Telefoon: (020) 525 7861
mail: mailacd@gmail.com
Internet: www.acdweb.nl

ACD-bestuur

Voorzitter

Indigo Bekaert

Secretaris

Danny Kroon

Penningmeester

Nicol Heijtbrink

Commissaris Activiteiten

Rhea Lambregts

Commissaris Onderwijs en PR

Richard Broersen

Commissaris Extern

Yorrick Boeije

Commissies

ABC

Rhea Lambregts, Bart Reichardt,
Anna Butter, Tom Strengers, Rob Kunst,
Lars Overwater, Tim van Dijk

ACiD

Richard Broersen, Helena Willard,
Ramses Kools, Anouk de Jong,
Dana Rademaker, Pim Broersen,
Jonah Norbury, David Meijer

Acquisitie

Richard Broersen, Nicol Heijtbrink,
Indigo Bekaert, Nicole Oudhof, Stan
Papadopoulos

Allejaarsweekendcommissie

Roxane Biersteker, Willem Breukelaar,
David Vesseur, Jelle Hofman, Bas Groothuis

Almanakcommissie

Kyra Herrema, Consuela Cambridge,
Helena Willard, Tessa Röell

BEC

Yorrick Boeije, Lara Polak, Jobber Bekkers,
Celine Nieuwland, Nicol Heijtbrink, Ryan
McDonnell, Atoesa Farokhi, Jelle Hofman

CWAL

Michael van den Brink, Tommy van Schayik,
Stefen la Rooij

Digitaliserings- en ArchiefCommissie

Danny Kroon, Anthony Limbeek, Vera Deij,
Pim Hooijschuur

Eerstejaarscommissie

Rens van Roosmalen, Yara Djaidoen,
Keigo van Glabbeek, Titus de Haas,
Steven Beijer

Feestcommissie

Jerko Mors, Yol Tio, Tula Kaptein,
Inez Koorneef Villalba, Rosa Brakkee

ICT-commissie

Rob Kunst, Richard Broersen, Ramses Kools

KasCo

Marie Brands, Tommy van Schayik,
Tijmen Bakker

KOEST

Nicol Heijtbrink, Indigo Bekaert,
Rhea Lambregts, Tessa Röell, NSA-leden

LEC

Yorrick Boeije, Klaas Visscher, Florent Smit,
Wendy Kossen, Bastiaan Kooij

OC Scheikunde

Richard Broersen, Ramses Kools,
Danny Kroon

SLA

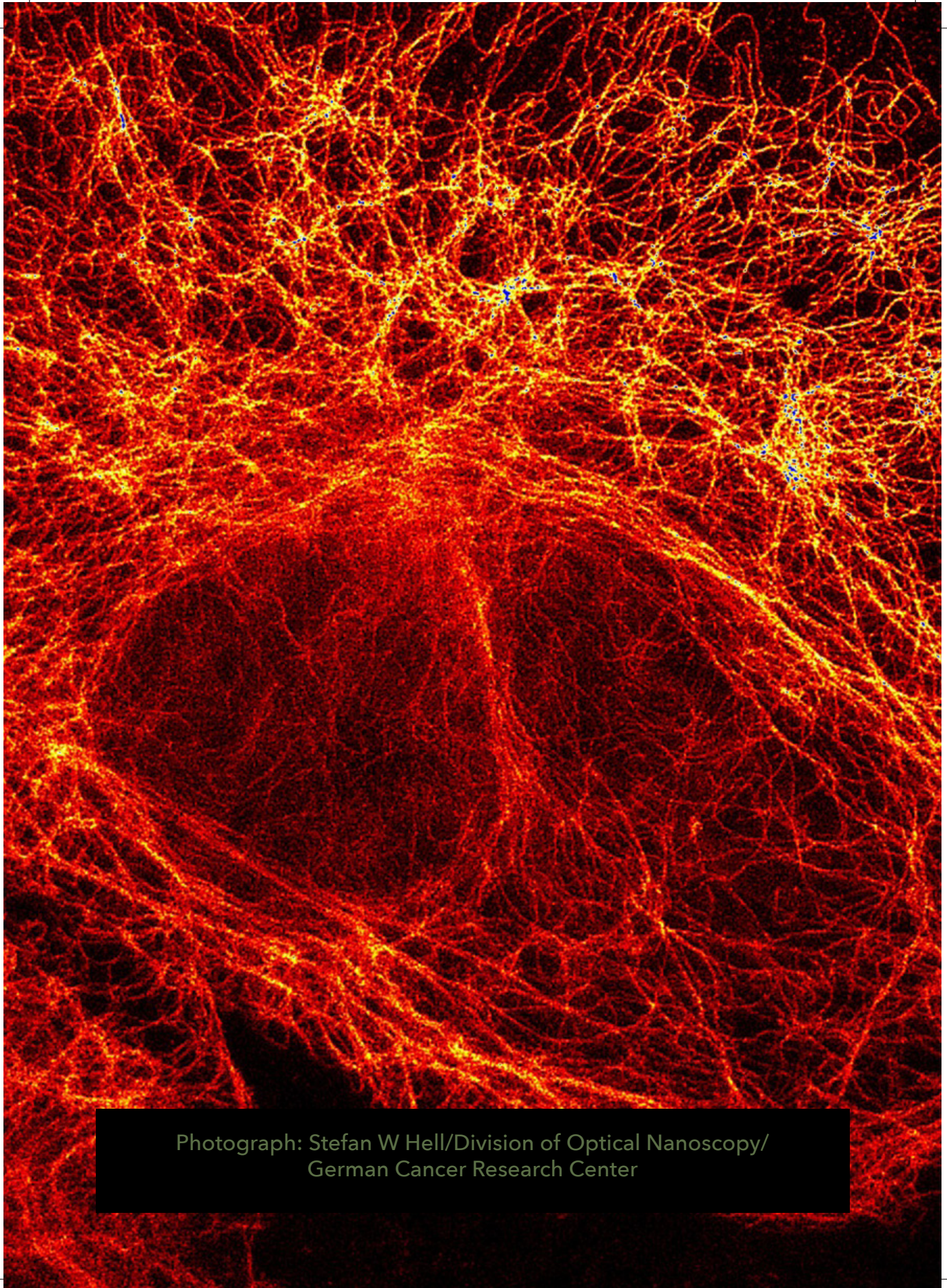
Sven Beerents, Marianne Lankelma,
Willem Breukelaar, Consuela Cambridge,
Kyra Herrema, Tessa Röell

Sportcommissie

Yol Tio, Roy Kant, Mart ten Harmsen van der
Beek, Bastiaan Eisses, Roy van Sluis

ONCS 2016

Stefan la Rooij, Martijn Tiekink, Michael van
den Brink, Maxime Weekhout, Gijs Arnold



Photograph: Stefan W Hell/Division of Optical Nanoscopy/
German Cancer Research Center