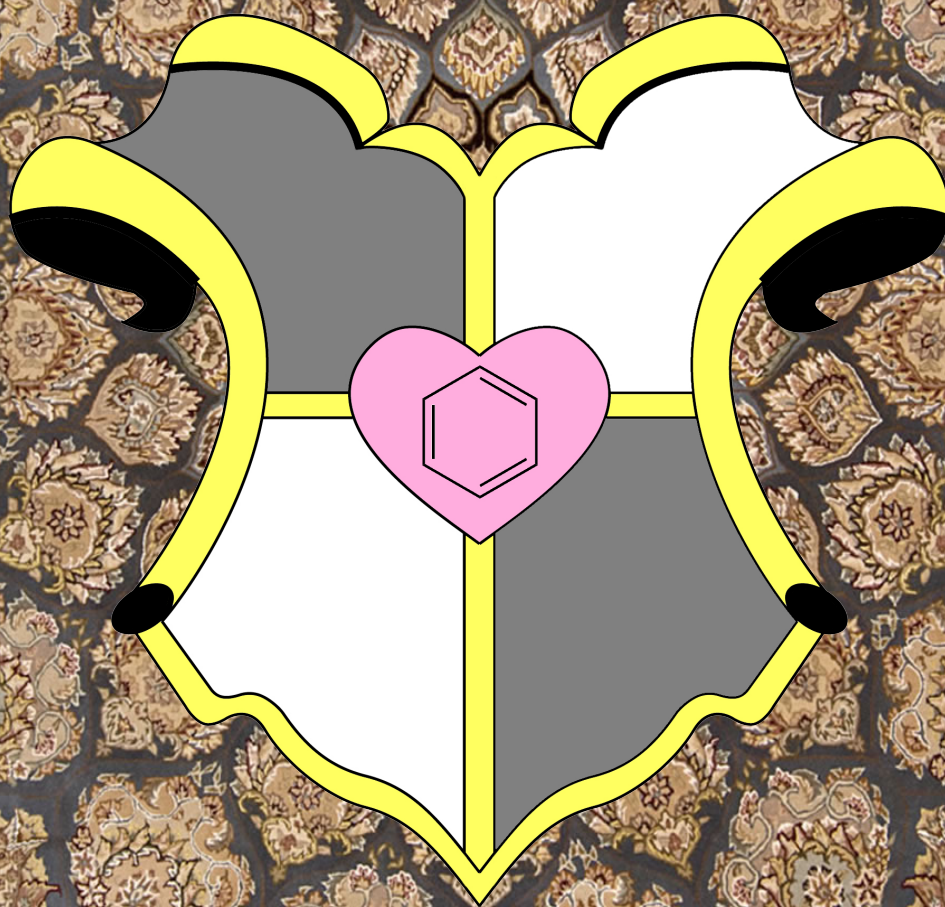




# ACID



Now partially in English

Interview: Bas de Bruin

# Colophon

## Editorial office

Richard Broersen, Anouk de Jong,  
Ramses Kools, Dana Rademaker,  
Jonah Norbury, Lars Overwater

## Mail

acdblاد@gmail.com

## Circulation

450

## Next deadline

May 2016

## Current periodical

Volume 47, #3

ACiD is the periodical of the Amsterdams Chemisch Dispuut, the study association of chemistry in Amsterdam. ACiD is home delivered to ACD's members and donators and distributed around the department of Chemistry.

Reactions and copy are always welcome!  
Articles can be send to the mailaddress mentioned above as a Word-document.



# From the editor

Lovely ACD'ers,

At the moment of writing this edition of ACiD, spring hasn't started yet. I'm looking forward to the sunny weather and the possibility to drink a beer in the grass next to Science Park. Maybe at the time you are reading ACiD #3, you can enjoy the nice spring weather!

For those people who read my story every time, you will see that it's in English this time. We wanted to have our periodical readable for everyone, including master students and PhD's. If you like it, please let us know, so we will continue with this progress.

In this edition, you can read the interview with Bas de Bruin, who got the prize for best lecturer of the year of the UvA! A month ago we also put him in the spotlight at our Bas de Brown Beer Drink. Furthermore, we have articles about the many excursions organised by ACD, about Dieuwertje, who is studying in Paris for a semester and an article from the education coordinator: Sape. Of course, there is much more to read, so have fun and enjoy the spring!

*Richard Broersen*



## Masterclass 2016 Business course

'It's a high  
level and very  
rewarding  
experience'

### Meet Josephine and Jan

Josephine works for AkzoNobel as a Junior Product Manager, while Jan is an International Business Analyst. They both joined AkzoNobel after their impressive performances at recent editions of the Masterclass, after which they applied for starting positions following graduation and were welcomed as new colleagues. The Masterclass business course introduced them to our company's ambitions, culture and a wide variety of people, products and processes. It also enabled them to learn about the way in which our Human Cities initiative contributes to improving the quality of urban life for millions of people worldwide.

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.

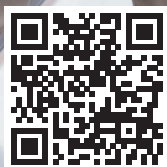
**When: May 9 & 10, 2016**

**For: Masters students approaching graduation**

**Deadline for registration: Sunday, April 10 2016**

**Where your ideas go far**

Please visit [www.akzonobel.nl/masterclass](http://www.akzonobel.nl/masterclass) for more information and to apply online. You will also find out more about the roles that Josephine and Jan play within AkzoNobel.



Follow us on:





The Chair Speaks	6
Solardam	8
Interview Bas de Bruin	10
PAC Symposium	14
Van de Opleiding	16
Halfjaarlijks ALVerlag	17
Kalender	20
Excursiemarathon LEC	22
Dieuwertje in Parijs	26
WiHiS	28
Allejaarsweekend 2016	30
ABC	32
Het Mysterie Van De Beesten	34
BEC 2016	36
Puzzel	38

---

# The Chair Speaks

---

Hello everyone,

Here we are again; ACD's third periodical is in your hand! As you might have noticed, since the past sentences have been, from now on the magazine will be partly in English! English is a big part of the scientific world: master programmes have long been completely in English and the discussion has been opened on whether to make the bachelors English or not (do you have something to say about this discussion or any questions? The Faculty Student Council FNWI can always help you!). To start adapting the ACD more to this world, making the periodical more attractive to our master students and helping the bachelor students to get used to English in Chemistry a little more, this periodical has a few pieces written in English. Something that will be continued in next issues!

Enough now on English, what has happened in the ACD in recent times? Though the last periodical has been released not that long ago, January and February have been some busy months.

No less than four excursions took place! Thanks to the LECommittee, visits to GGD, Rotie, Sonneborn and Latexfalt were available for everyone and the few lucky-ones that guessed the amount of pepernoten right, got to visit the plant of bakery Bolletje. Good to see so much enthusiasm from the committee in hosting and so many interested ACD'ers to go to the excursions! The first General Meeting (ALV) of this year was held on February 16th. Besides financial matters, the Lustrum foundation ACD presented a short summary on the incredible week and the new ACD alumni association said a few words. Regarding the ACD, the idea of an application committee for the board was successfully accepted by the ALV. An extensive report on the ALV can be found further on in this periodical. On April 6th, the second ALV has taken place where this application committee has been discussed in more detail and the committee has been formed. Furthermore, the AJW-committee organised a very fun weekend for



---

all ACD'ers, many successful drinks were had and the sport committee made sure the Klaverjas-tournament was a success (congratulations to the winners, Sven and Kasper).

A busy few months are to come as well. The PAC-symposium has taken place in Leiden, where prof. dr. Tobias Ritter and prof. dr. Makoto Fujita were the main speakers. In the coming months, the board is rounding off their evaluation and is busy looking for a new board. Are you interested? Let me know or send an email to [info@pacsymposium.nl](mailto:info@pacsymposium.nl). On March 10th prof. Fujita came to Science Park as well to give a lecture for all chemistry students interested. Celebrating Bas de Bruin becoming UvA Lecturer of the Year 2016, the Bas de Bruine Bieren Borrel was held. In the week of March 7th, the study associations of Science Park joint forces to put together a Betaweek with four activities for all students at the FNWI — a sports tournament, a lecture, a betabands evening and finally a betaparty! These successful events will most certainly be continued in the years to come.

Most recently, 48 ACD-members left for an educational and exciting 10 days in Budapest, Hungary on the ACD Study Trip. It was a wonderful week filled with cultural walks of the city, visits to museums and two(!) universities, trips to chemical companies and many fun nights with two organised pub-crawls with local students. What a great job has the BECommittee once again done; on returning home everyone immediately wanted to go back! Many other excursions are to come in the next few months, a real Indian monk will give a lecture on alchemy and on the ACD Chemical Companies day our partner companies and others will tell you all about their businesses. Furthermore, the ONCS (sporting event for chemistry students from all over the Netherlands) will be held in Amsterdam this May!

Have fun reading this periodical on 'Expanding your horizons' with articles from Sape Kinderman, the Programme director, students on their trips abroad, an extensive report on the study trip and many many more!

*Kind regards,  
Indigo Bekaert  
Chair*

---

# Solardam

---

Solardam is a consortium of the Amsterdam-based scientists that work on efficiently using solar energy, combining institutes from the UvA, VU, Amolf (FOM institute on the Science Park) and ECN (Energieonderzoek Centrum Nederland). The leading professors that the ACD-students will know are Joost Reek (UvA-HIMS) and Lucas Visscher (VU-TC). Of course all professors do their own research too, but by joining a consortium like this their knowledge and facilities get shared. This way problems can be addressed that previously could not be tackled by any of the individual partners alone. The main aim of Solardam, to harvest energy from the sun by generating electricity, is divided into four integrated research lines.

1. Light management — There is almost nothing that can absorb and convert light of all wavelengths, but only some. How can we make more use of the full spectrum of the sun?
2. Electron management - To optimize fundamental energy and electron transfer processes.
3. Photosynthetic efficiency - To control and enhance the efficiency of the conversion of light from the sun.
4. Device design - How can we use and combine the separately designed elements into a working “machine”.

The UvA and VU boards (CvB's) have given seed money through the AAA (Amsterdam Academic Alliance), which has led to nine formulated projects, each with a postdoc

position. These postdocs are all supervised by two professors from the different institutes, and also several Ph.D.'s and students work on the problems. The beauty in this, I think, is that it not only joins these universities with the research institutes, but also joins together scientists from different disciplines into a multidisciplinary group. This way theoretical calculations from physics, chemistry and biology come into contact with laboratory research conducted and even material sciences.

I only know of Solardam because I was asked to join a kick-off symposium at the 10th of February, but I write this here because I think more students should know about this happening in our field of study. The symposium was held to share the current status of the work done by all affiliated groups, and featured lectures on the four research lines, pitches and poster presentations by all postdocs, speech by the rector Dymph van den Boom and an open discussion on where to go next. This last session focused on the postdocs and the collaborations, but for students the possibilities of a new solar-fuel master course or summer school also look promising.

Hopefully next time you see the name Solardam this explanation helps you. For master students this can already be in June, as Solardam organises workshops for students interested in doing a project within the programme. Have a look out to the Solardam website or for flyers in the ACD-room.

*Stefan La Rooij*



# solardam

a world powered by the sun.

# Imagine

knowing **you** had helped to create it.

## ***Solardam summer student workshop***

**June 29-30, 2016. Amsterdam, NL.**

- Learn from world-leading researchers in photovoltaics, photocatalysis, photosynthesis, artificial photosynthesis, solar fuels and biofuels.
- Get hands-on experience of cutting-edge research facilities.
- Explore options for undertaking your Master degree with Solardam and work with your future supervisor to design your project!

**solardam** is an Amsterdam-based multidisciplinary consortium focused on cutting edge, innovative solar energy research.

***Find out more & register***

[solardam.nl](http://solardam.nl)  
[facebook.com/solardam](https://facebook.com/solardam)



---

# Interview Bas de Bruin

---

*Each year, a lecturer at UvA is voted the best lecturer of the year. Since 2007, the voting procedure lies in the hands of students and is considered an extremely prestigious award. Bas de Bruin, professor at the University of Amsterdam's Homogeneous Catalysis group (situated at Science Park), won the title of UvA Lecturer of the Year (LotY) for the year 2015. His title was announced on the 384th Dies Natalis (date of birth) of the University, during which he was awarded with a carte blanche to create his own IIS course and the golden stilts. Upon receiving the stilts, he said he would use them at his hometown Didam's annual stilt-walking competition<sup>1</sup>. The journalists of ACiD were lucky enough to find time with Bas and talk to him about his recent appraisal.*



*Jonah: When did you first hear you were nominated for LotY?*

Bas: In december, not too long prior to the competition between faculty winners. I was called by ASVA<sup>2</sup> asking me to give a talk on the 18th of December. I remembered to myself: 'but I can't, that day... A guest-lecturer from Saudi-Arabia was flying over then, and I was to have dinner with him in the evening.' My first reaction was to pawn it off to one of my AIO's; I hadn't realised what the news really meant. In the first place I had no idea what I had won. Then, when I read into the website of LotY, I realised I had to cancel my dinner with the visitor.

*J: What course of action takes place before becoming LotY?*

B: Initially, the votes of students are counted and graded with regards to the amounts of students per course. Then, faculty winners have to compete by giving presentations, a mini lecture. Four juries, two students and two lecturers, judge the presentation. Similarly, one standard lecture is evaluated, in my case a lecture for the course Inorganic Chemistry, a course for second year BSc. Chemistry students. After that, they choose the university winners... And apparently that went well!

<sup>1</sup> An anonymous source that goes by the name I. N. Ternet told us that this event will be taking place on the 4th and 5th of June, in the center of Diedam. Student trip?

<sup>2</sup> Amsterdam students union



---

*Anouk: When comments like: '[Bas de Bruin] explained complex and chemical matter in a crystal clear fashion.' are said, does it mean something different considering it comes from students?*

B: Because this award is handed out by students, that for me makes it extra special. If a colleague would say something similar, that conveys something different, than when the students, for which you do all this [lecturing] for, say that... I prefer it to be a student-driven competition in which the students decides who wins. Because really, that's the audience, not your colleagues. All faculty winners were extremely good, and the last choice of who wins the university-broad title... that's a tough decision. It could have been any of the others just as easily.

*A: The LotY awards have been taking place yearly since 2007, how come we already have two winners<sup>3</sup> for the department of Chemistry? Isn't chemistry hard for people outside of science?*

B: I don't know exactly how things went for Jan, but that mini-lecture I gave had a demonstration experiment. I may have made it a bit spectacular.. I think that may have helped. I had also tried to make it sufficiently understandable for the audience. I talked inorganic chemistry, but I had also talked about biology. I had explained the chemical

warfare of two insects: Brachinus Crepitans (The Big Bomber Beetle, De Grote Bombardeerkever in Dutch) and the Reduviidae (Assassin Bug). The assassin bug can drink lots of blood, which involves a chemical warfare. The big bomber beetle 'bombs' chemicals on predators. It treaded many waters: bio-inorganic chemistry, biochemistry and biology... That made it appealing: involving blood, chemical warfare.

*"It's been way too long since the Nobel prize of Chemistry was awarded to a Dutch scientist."*

*J: What's the most difficult part of lecturing?*

B: Giving a lecture that covers new grounds: one that is given for the first time. Seminars, where there are smaller groups, are easier. In lectures, it's not entirely clear if the message is clear to the audience. Every now and then I think to myself: 'Are lectures really the way to convey knowledge?' It's necessary - in particular with regards to portraying your enthusiasm for the matter. But the real transfer of knowledge, seminars work better. My academic, at my time at University of Nijmegen, said the best way to learn a course is by teaching it. Sometimes I wonder whether students aren't the

<sup>3</sup> Winner 2012: Prof. Dr. Jan van Maarseveen, Synthetic Organic Chemistry

---

ones that should be giving the lectures. Ideally, small groups of 20 students would have mandatory tasks to teach others a part of the matter. They call that 'Flipping the Classroom'. Theoretically, that would seem like the best way to me. On the other hand, lectures give us the freedom to explain the beauty of the matter without feeling confined to the course book necessarily.

### *“Ethanol also deserves a mention”*

*J: Why did you choose (inorganic) chemistry?*

B: It started off when I was smaller: my father used to be able to take me to chemical laboratories on the Kema terrein (Arnhem), which fascinated me. Sometimes they would give me glassware to take home which I thought was fantastic. They had weird methods which intrigued me: they used sweetwater muscles to analyze the Rhine for contaminations. As soon as the muscles closed, it would be recorded electronically and it would be documented. I also had an extremely inspiring teacher for chemistry that had experiments go terribly wrong... I remember a pan lid stuck to the ceiling which happened during a simple explosion experiment! But inorganic chemistry was a different case. I started off thinking biochemistry was my passion, but after having experienced

a few practicals I quickly gave up on that thought. The hours were tedious and boring, having tiny experiments happen in tiny vials... To add to insult: no one understood why we were doing, what we were doing. Yet when I was following the course inorganic chemistry, the lectures and practicals were extremely enjoyable. Colours, catalysis... It was clearly my field. Later, I followed the course bio-inorganic chemistry: the use of metals in biological processes. This is the basis of my research now.

*J: What is your favourite compound?*

B: A Cobalt Porphyrine. Their catalytic processes are intriguing and of our interest in current research. Ethanol also deserves a mention.

*J: What is your take-home message for the students reading this interview?*

B: Work hard. The rest of the world does that, too. Don't be content with what you've achieved too hastily. You need to show everything you can do to compete with the rest of the world. You have to scrape the bottom of the barrel of yourself to succeed. It's been way too long since the Nobel prize of Chemistry was awarded to a Dutch scientist. You, the new generation, need to make sure of that. Make sure that The Netherlands will be 'on the radar' again.



*J: We do these interviews to fade the line between academics and students. We're trying to prove they don't bite.*

B: Are you so sure? Every now and then I give mini-lectures on vampires to 6th grade<sup>4</sup> high school students with an interest in chemistry. The theory of vampires is that there is a genetic disease, the Günther disease, that caused tims to have pale white skin that burned easily in the sun. Their bodies would produce a wrong type of heme, which couldn't be used in the body. It would be spread out, which lead them to have permanently blood-shot eyes and red fluorescent teeth, but also excrete blood-red urine. I think you might be seeing where this is going. They needed to drink blood in order to obtain heme, which made them bloodthirsty vampires. They can't drink blue blood! Many animals like lobsters and certain octopi produce a different type of heme-group for their blood, with the same function of carrying oxygen, that doesn't look red. Thus, the vampires gained nothing from drinking that type of blood.

*Jonah Norbury & Anouk de Jong*

<sup>4</sup> In the American educational system this would be 'Senior year' of high school.



---

# PAC Symposium

---

On a cold and early Thursday morning in March, small-eyed chemists from all over the Netherlands stepped in a train on their way to Leiden to enjoy themselves with outstanding lectures on all kinds of chemistry topics. This can only mean one thing; it was PAC-symposium time! This year hosted by the University Leiden, the symposium took place in the beautiful Gorlaeus Laboratory, an excellent location for such an event.

The first plenary lecture was given by prof. dr. Tobias Ritter who taught us all about his newest discoveries on fluorination chemistry. Nowadays, fluorination is one of the first steps in the synthesis, but if you want to use the  $^{19}\text{F}$  isotope, you have to do it in one of the latest stages. (This due to the isotopes short half-life). Ritters group has managed to come up with a method to do late-stage fluorinations, but it is still a difficult method to use. After this first plenary lecture, the group of students split-up and could choose three different lectures to go to.

The next lecture we chose was about chemistry and astronomy. The main topic was the formation of molecules from the first atoms formed during the Big Bang. On a hard, icy surface, these atoms can form molecules. The lecture was given by prof. dr. Ewine van Dishoeck, a frontrunner in the field of astrochemistry and molecular astronomy. Dr. ir. Wieger Wamelink talked about the growth of plants on Mars or the Moon, explaining what difficulties we still have to overcome.

He is an ecologist, so he grew the plants on dry ground that is similar to Moon or Mars grounds. He discovered that some plants were actually able to grow on these grounds, under Earth atmosphere! Still many hurdles have to be overcome but in the future it might be possible to live on Mars or the Moon.

During the lunch, a poster competition was organised by the KNCV. Many students presented their research to the students attending and to the KNCV-jury. All three jury-chosen winners were from Amsterdam! Third prize went to Xander Schaapkens, second prize to Tessel Bouwens and the first prize was won by our own Marianne Lankelma. Well done all!

In the afternoon, the most amazing lecture was held by prof. dr. Makoto Fujita. He pioneered in the field of constructing nanoscale discrete structures that self-assemble. In this way, he and his team has made a large variety of structures, such as cages, capsules and tubes. Also, he investigated techniques to measure XRD for compounds taken up into the pores of his nanocage crystals to determine their structure. On March 10th, prof. Fujita gave a lecture at Science Park for all HIMS-researchers and ACD-members.

After a long day of talks by inspiring people, there were drinks and the possibility to talk with the professors and lecturers. The day was wrapped up with a diner and a party. Overall; a successful day!

*Richard Broersen & Indigo Bekaert*





---

# Van de opleiding

---

'En, hoe was jouw dag vandaag?' werd mij dan gevraagd na een dag in het lab. 'Nou, ik heb een alcohol beschermd, de boel plat gereduceerd en vervolgens verliep de ontscherming maar in 50% opbrengst. Had ik nog maar 5 mg over.' Tja, dat leverde dan een vreemde blik op en een opmerking in de trant van: 'dan zou ik maar een extra rondje gaan hardlopen vanavond.'

Het ideaal is natuurlijk om synthese te kunnen doen zonder beschermgroepen. De natuur is op die manier ontwikkeld en kan dat. Synthetici zullen voorlopig nog vaak beschermgroepen moeten gebruiken om ongewilde reacties te voorkomen en daar heb je dan ook de prachtigste voorbeelden van.

Hoe vergelijkbaar is dat met ons ACD? Als een scholier hier binnenkomt willen we ook dat die zonder al te veel kunstgrepen en extra inspanningen soepel door de opleiding rolt en een academicus wordt. Net als bij een reactie het liefst ook nog eens met een goed studierendement, dus hoog slagingspercentage. 50% is dan niet genoeg, in meerdere opzichten.

Het ACD zie ik daarom als de ideale beschermgroep voor een student. Een warm nest. Een studievereniging die zaken organiseert en regelt. De focus op zaken waar echt iets moet gebeuren.

## Greene's Protective Groups in Organic Synthesis

### CONTENTS

1. The Role of Protective Groups in Organic Synthesis	1
2. Protection for Chemistry students	16
<u>Amsterdams Chemisch Dispuut</u>	24
3. Protection for Phenols and Catechols	367
4. Protection for the carbonyl group	431

Waar je in contact komt met medestudenten die eenzelfde ontwikkeling doorlopen. Meedoen met excursies, contact met het werkveld en alumnilezingen. Natuurlijk de steun van ouderejaars die door hun inzet en feedback voor jou beter onderwijs hebben geregeld. Een plek om uit te huilen bij wéér een onvoldoende, maar ook wanneer je een welverdiende schop onder de ... nodig hebt. Natuurlijk ook borrels en veel gezelligheid, noem het maar op! Door de studievereniging worden ongewenste reacties voorkomen. Aan het eind van je bachelor of master treedt er dan plots een selectieve reactie op. Na je diploma week je namelijk steeds meer los van deze beschermgroep. Dan neem je alles mee wat er in die jaren is bijgekomen en ga je je talenten inzetten voor je persoonlijke (studie)carrière. Opbrengst: 100%. Wat een prachtige beschermgroep.

*Sape Kinderman*



---

# Halfjaarlijks ALVerslag

---

Dinsdag 16 februari 17.38 uur was het dan eindelijk zover; de ALV die ik wist dat zou komen was eindelijk daar: de Halfjaarlijkse ALV. Aan mij was de twijfelachtige eer om de ALV te notuleren. De Halfjaarlijkse was de eerste echte ALV die ik moest notuleren, want laten we eerlijk zijn... die tien minuten van de Wissel-ALV stelde niet zoveel voor. Het notuleren van een ALV is lastiger dan het klinkt en ik was dan ook best gespannen. Toen de vergadering eenmaal met de hamerslag geopend werd viel het op zich allemaal wel mee, al ben ik blij met de gemaakte opnames, want ik had een paar dingen gemist. Voor diegene die wel meer van de ALV gemist hebben omdat ze niet aanwezig waren en, begrijpelijk, geen zin hebben om de hele notulen door te lezen, hier een (vergeleken met de notulen) korte TL;DR:

Nadat alle gebruikelijke rituelen die bij het begin van een vergadering horen (vaststellen van de notulen en agenda, mededelingen etc.) achter de rug waren begonnen we aan het eerste échte agendapunt: de halfjaarlijkse update van het ACD. Indigo vertelde de ALV wat wij, als bestuur en commissies van het ACD, het afgelopen halfjaar allemaal gedaan hebben. Zo gaat

het met de LEC erg goed en hebben we een fantastisch lustrum gehad. Ook de website en het pofstelsysteem van de ABC zijn erg verbeterd. Helaas gingen er ook dingen minder goed. Voor de leermiddagen was geen animo en we hebben dan ook besloten om er maar mee te stoppen.

Na Indigo's update kwamen de financiële halfjaarverslagen van het ACD en de ABC. Met de financiën van het ACD liep het allemaal wel lekker en we hebben besloten om een nieuwe, betere camera te kopen om de activiteiten nog mooier vast te leggen. Hiervoor moest wel de begroting opnieuw worden goedgekeurd, maar dit bleek geen probleem. Iedereen, op één blanco stem na, stemde vóór de nieuwe begroting. Bij de ABC waren er wat problemen met de financiën, omdat de behaalde marge tegenviel. De ABC was, en is, al hard bezig met het oplossen van het probleem. Een ander groot deel van het ABC-punt ging over de kwaliteit van het bier in de Brainwave, hier was zelfs een motie voor ingediend die door maar liefst 49 mensen ondertekend was. Uiteindelijk is er besloten om een termijn (1 april) te stellen waarbinnen er gezorgd wordt voor het schenken van A-merk bier in de Brainwave.

---

Na de rapporten van de Kascontrole-Commissies en een korte schorsing werd de SollicitatieCommissie (SoCo) behandeld. Het idee is om de voordracht van het nieuwe ACD-bestuur wat onafhankelijker te laten verlopen. Dit willen we gaan doen door middel van een SoCo. De precieze uitwerking is nog wat onduidelijk maar er is al een brainstormsessie geweest en de volgende ALV zullen we het definitieve plan met de bijbehorende HR-wijzigingen bespreken. Als het mee zit kan er dan gelijk al een SoCo verkozen worden.

Andere HR-wijzigingen werden ook al op Halfjaarlijkse ALV voorgedragen. Deze wijzigingen gingen over het mogelijk maken voor de ALV om mensen te schorsen en te royeren, iets wat voorheen vreemd genoeg niet kon. Ook is nu in het HR opgenomen dat op de Halfjaarlijkse ALV voortaan zowel een realisatie als een balans door de penningmeesters van het ACD en de ABC getoond moeten worden, om het goed controleren van de financiën mogelijk te maken.

Na de HR-wijzigingen was de SLA aan de beurt. Willem, als penningmeester van de SLA, presenteerde hier zijn realisatie. Dit was puur ter informatie, want er hoefde niet over gestemd te worden. Naast de realisatie werd ook de overdracht van het SLA-bestuur besproken. Waarschijnlijk zal het ACD-bestuur namelijk SLA-bestuur worden in de jaren dat er niks voor

het lustrum gedaan hoeft te worden. Hoe we dit precies aan gaan pakken zal ook de volgende ALV ter sprake komen.

Als laatste niet-standaard agendapunt kwam de Vereniging Oud-Leden ACD (VOLA) aan het woord. Florent hield namens de VOLA een praatje met daarin het voorstel tot oprichting van een commissie voor oud-leden van het ACD. Een commissie die vereniging heet, kan dat? Ja, dat kan. De naam COLA ligt namelijk nogal gevoelig binnen het ACD. Om het voor oud-leden aantrekkelijker te maken om "VOLA-lid" te worden zijn we van plan de rechten van donateurs te gaan veranderen. Mede door het gebrek aan tijd is dit doorgeschoven naar de volgende ALV. Op zich komt dit wel goed uit, omdat we nu weten wat de ALV wil en de tijd hebben om het goed uit te werken in de vorm van wijzigingen van de statuten en/of het HR.

Op de ALV kwam er verder niks ter tafel en ook werd er niets noemenswaardigs gevraagd bij de rondvraag. Indigo sloot de vergadering daarom om 21.59 uur. Precies één minuut voordat we met z'n allen het gebouw uitgezet zouden worden. Mijn taak als notulist zat erop en eerlijk gezegd was ik daar wel blij mee. Het viel me wel mee, maar zo'n ALV is toch anders dan de doorsnee bestuursvergadering. Gelukkig kreeg ik nog hulp van Nicol (thanks!) en staan de notulen inmiddels alweer een tijdje online.

Op het moment van schrijven zijn we alweer druk bezig met het plannen van de volgende ALV, waarop, zoals gezegd, onder andere de SoCo en de VOLA behandeld zullen worden. Dat betekent dat ik binnenkort weer lekker aan de slag mag met notuleren op ALV-niveau, iets wat stiekem toch ook wel een beetje

leuk is. Voor nu wil ik alle aanwezigen op de Halfjaarlijkse bedanken voor hun kritische, grappige, interessante, behulpzame, positieve én negatieve opmerkingen. Zonder jullie zou er geen ALV zijn :) Ik hoop jullie, en anderen, allemaal (weer) te zien op de volgende ALV!

*Danny Kroon*

## FOKKE & SUKKE

HOUDEN EEN ALGEMENE LEDENVERGADERING

IK STEL VOOR OM VOOR  
ALLE LEDEN NOG EEN  
BIERTJE TE HALEN!



VOORSTEL  
AANGENOMEN!



		Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag
<b>APRIL</b>		18	19	20 Excursie Rijksmuseum	21
		25	26	27 <i>Koningsdag</i>	28
		2	3 Lezing Indiase Monnik	4	5
<b>MEI</b>		9	10	11	12
		16 <i>Pinksteren</i>	17	18	19
		23 <i>Tentamenweek</i>	24 <i>Tentamenweek</i>	25 <i>Tentamenweek</i>	26
		30	31	1	2
		6	7 Studenten- colloquium	8 Sportactiviteit	9
<b>JUNI</b>		13	14	15	16
		20 <i>Tentamenweek</i>	21 <i>Tentamenweek</i>	22 <i>Tentamenweek</i>	23
		27 <i>Zomervakantie</i>	28 <i>Zomervakantie</i>	29 <i>Zomervakantie</i>	30

	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
	21	22 Borrel Excursie ECN & Malinckrodt	23	24
g	28	29 Borrel Lezing Wim Nieuwpoort	30	1
	5 <i>Bevrijdingsdag</i> ONCS	6 ONCS	7 ONCS	8
	12	13 Borrel Orientatiemarkt	14	15 <i>Pinksteren</i>
	19	20 Bedrijvendag Bedrijvenborrel	21	22
ak	26 <i>Tentamenweek</i>	27 <i>Tentamenweek</i>  Borrel	28	29
	2	3  Excursie Polymer	4  ALW	5  ALW
	9	10  Borrel bij OGD	11	12
	16	17  Pubquiz	18	19
ak	23 <i>Tentamenweek</i>	24 <i>Tentamenweek</i> Eindfeest	25 <i>Zomervakantie</i>	26 <i>Zomervakantie</i>
ie	30 <i>Zomervakantie</i>	1 <i>Zomervakantie</i>	2 <i>Zomervakantie</i>	3 <i>Zomervakantie</i>

---

# Excursiemarathon LEC

---

*De maanden januari en februari waren succesvolle maanden voor de LEC: maar liefst vijf zeer variërende bedrijfsbezoeken zijn georganiseerd voor alle ACD-leden, van luchtkwaliteit tot asfalt. Vooral de excursie naar Bolletje was een bijzondere, omdat deelname alleen verkregen kon worden via de pepernotenwedstrijd: de vijf mensen die het dichtstbij het aantal pepernoten in een vissenkomp zaten waren waardig genoeg mee te mogen. Dit geniale idee was afkomstig van de helaas inmiddels gestopte Florent Smit die we zeer dankbaar mogen zijn voor de geweldige excursies afgelopen twee jaar. Om u een beeld te geven van wat er allemaal uitgespookt is bij al deze bedrijven, doorlopen we elk van deze excursies kort.*

## **8 Januari 2016 — GGD Luchtkwaliteit**

*Door Bastiaan Kooij*

Iedereen kent de GGD vooral van de inentingen en ziekteonderzoeken. Maar de GGD houdt zich met nog veel meer dingen bezig die invloed kunnen hebben op onze gezondheid. Wij als echte chemici waren meer geïnteresseerd naar de chemische aspecten die bij de onderzoeken komen kijken, namelijk onderzoek naar luchtvervuiling. De excursie begon met een lezing in het GGD-gebouw op Weesperplein. Hier werd ons verteld wat luchtvervuiling nou precies was, wat de oorzaak hiervan is en wat hiertegen gedaan kan worden. Luchtvervuiling houdt in dat de lucht vervuild is met zeer kleine stofdeeltjes die heel moeilijk te meten zijn. Deze stofdeeltjes kunnen roet, stikstofdioxide, zwaveldioxide en nog veel meer kleine deeltjes zijn. Er werd aan ons een fijnstofmeter gegeven zodat we zelf even konden kijken hoeveel fijnstof er overal was. Dit was een relatief klein apparaat dat leek op een soort van kruimeldief, al was de werking wat anders en waren de deeltjes die ermee werden opgenomen wat kleiner dan broodkruimels. Het verbaasde ons wel dat er op elke plek zo veel verschil zat in de hoeveelheid fijnstof. Alles was zeer lokaal. Zodra we buiten het gebouw kwamen werd er soms wel honderd keer zo veel gemeten. Gelukkig werd de meter snel al weer opgeborgen want je kreeg daardoor het gevoel dat je tien jaar korter zou leven zodra je buiten was. Er werd ons daarna laten zien hoe het stof op grotere schaal werd gemeten. We zagen in een soort laboratorium een hoop analytische apparatuur staan. De werking was vrij eenvoudig: lucht ging naar binnen in het apparaat en werd door een heel dun filter gehaald waardoor de vaste deeltjes bleven hangen. De lucht werd eerst verwarmd zodat



waterdamp niet in het filter terecht kwam. Hierna werd de massa van het filter bepaald. Natuurlijk is het ingewikkelder in de praktijk en moet er ook worden bekeken uit welke moleculen de vervuiling bestaat. Hierna kregen we nog te zien hoe een meetstation eruitziet, want om de vervuiling goed te kunnen meten moeten er in heel Nederland meetstations staan. Het meetstation zag er van buiten totaal niet uit als een meetstation. Het was zo'n pilaar midden in Amsterdam waar altijd reclame op wordt geplakt. Het deurtje werd geopend en opeens was daarin allemaal apparatuur te zien en was er zelfs



een keldertje. Onze ogen zijn zeker geopend tijdens deze excursie. Je gaat toch wat meer stilstaan bij de aanwezigheid van luchtvervuiling (figuurlijk, in letterlijke zin raad ik je aan om snel weg te lopen), omdat je nu met eigen ogen kon zien hoe veel vervuiling er overal wel is, vooral bij wegen. De vervuiling kan op lange termijn de mens redelijk veel schade aanrichten maar ook de natuur (bijvoorbeeld het gat in de ozonlaag door chloorfluorkoolstofverbindingen). Het is daarom goed dat bedrijven zoals de GGD zich bezighouden met het observeren van schadelijke stoffen zodat de overheid of de EU maatregelen kan nemen als dat nodig is. Ten slotte was het tijd voor bier, om al die vervuiling maar weg te spoelen.

## 12 januari 2016 — Bolletje

*Door Wendy Kossen*

Aan het begin van de dag  
waren er wat gapen  
Later lagen we gezellig  
in de trein te slapen.  
Onderweg naar Almelo waren wij  
Liever naar Bolletje, dan een dagje vrij.

Het laatste stukje met de bus  
De ingang vinden was nog een hele klus  
Uiteindelijk waren we gearriveerd  
En werden we aan het bedrijf  
geïntroduceerd

De geschiedenis van bolletje  
kregen we te horen  
Het proces van beschuit;  
normaal en volkoren  
Dit natuurlijk onder het genot  
Van een koekje en thee uit een pot

De fabriek in mochten we ook  
Als we bleven lopen op de loopstrook  
Jas aan en haarnetje op  
Liepen we met de leider voorop

Roggebrood daar rook het naar  
Hoe het gemaakt werden zagen we daar  
Grote machines en veel mensen  
Alles zien kon niet, er waren grenzen

Zoutsticks en beschuit hebben we  
voorbij zien gaan  
Ook crackers hebben we zien staan  
Deze excursie was zeker geslaagd  
Het is er eentje die niet snel  
uit het geheugen vervaagd.

## 2 februari 2016 — Rotie

Door Carolina Groen

Op 2 februari heeft de LEC een excursie naar ROTIE gehad. In dit acrostichon wordt kort toegelicht wat ROTIE is en doet.

**ROTIE** is een bedrijf dat het gebruik van fossiele brandstoffen beperkt, door zich te specialiseren in recycling.

Op de ultramoderne verwerkingsfaciliteit in het Westelijk Havengebied van Amsterdam vinden de duurzame processen plaats.

Tweede-generatie biodiesel en gerecycled biogas wordt van hun ingezameld materiaal gemaakt.

Ingezameld materiaal bestaat uit: oud frituurvet, afval van de levensmiddelenindustrie, vetafscheiding van het riool en organisch bedrijfsafval.

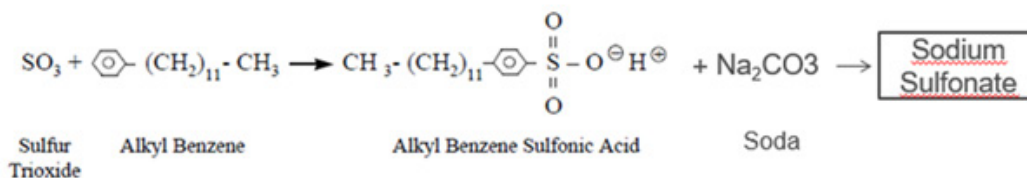
Een fancy goodie is wat we kregen voor het verduren van die smerige stank.



## 9 februari 2016 — Sonneborn

Door Yorrick Boeije

Sonneborn was het bedrijf dat als vierde op het lijstje van de LEC stond op de excursiemarathon. De excursie begon met een introductie over de historie van Sonneborn en al gauw bleek dat het bedrijf sinds de oprichting in 1903 veel veranderingen heeft ondergaan in haar interesses en structuur. Sonneborn staat bekend als één van de belangrijkste leveranciers over de hele wereld van witte olie, petrolatum, wassen en andere pure koolwaterstoffen. De maatschappelijke toepassingen van deze producten variëren van metaalbewerkingsvloeistof en het omhulsel van kazen tot belangrijke bestandsdelen van crèmes en lotions. Maar de twee hoofdproducten waar Sonneborn op focust zijn natriumsulfonaten en witte mineraalolie. Natriumsulfonaten worden geproduceerd door de basisolie (de onderste fractie van het olievat) samen te brengen met zwaveltrioxide, waarbij de aromatische fractie van de basisolie reageert met zwaveltrioxide en later met natriumcarbonaat, zoals weergegeven in onderstaande reactie. Het restant van de basisolie bevatte daarna geen aromaten meer; dit noemt men witte mineraalolie, deze wordt verder gezuiverd middels destillatie en percolatie.



Natriumsulfonaat wordt vooral toegepast in het vertragen van corrosie, het vormen van een beschermende film op het metaal zodat het gekoeld blijft tijdens de bewerking. Ook is het een oppervlakte-actieve stof, waardoor het micellen kan vormen. Deze eigenschap wordt gebruikt bij de emulsificatie van vloeistoffen. Tijdens de rondleiding door het laboratorium konden we de productie van natriumsulfonaat en zuivering van witte mineraalolie op kleine schaal zelf waarnemen. In het laboratorium worden vooral analyses uitgevoerd om de kwaliteit van de witte mineraalolie en natriumsulfonaat te controleren. Ook werden we rondgeleid over het productieterrein, waar we werden overweldigd door de grote reactoren. Als kers op de taart werden we verrast met een smakelijke lunch.



## 19 februari 2016 — Latexfalt + Kroegentocht Leiden

*Door Klaas Visscher*

Als laatste was Latexfalt aan de beurt. 'One man's trash is another man's treasure'. Dat geldt zeker voor Latexfalt, zij werken namelijk met bitumen, het onderste en smerigste goedje van een oliedestillatie. Bedrijven als Shell willen hier maar zo snel mogelijk van af, maar Latexfalt weet het afval voor hun om te zetten in iets nuttigs voor de ander, namelijk asfalt. Om alvast in de stemming te komen voor het asfaltbedrijf,



reden we gezellig een uur met de bus over asfalt. Eenmaal aangekomen kregen we een interessante presentatie over het bedrijf en hun onderzoek, gevolgd door rondleidingen door hun fabriek en laboratorium. Misschien klinkt Latexfalt niet zo bekend in de oren, maar ze zijn ontzettend belangrijk in Nederland: zij verrichten namelijk 50% van de weg reparaties en wanneer met de fiets over die rode paden wordt gereden rijd je over het product van Latexfalt. De dag werd afgesloten met een gezellige kroegentocht in Leiden, waar ook enige longen werden geasfalteerd.

---

# Dieuwertje in Parijs

---

Iedereen die mij een beetje kent, weet dat ik graag de kans grijp om naar het buitenland te gaan. Daarom besloot ik om een deel van mijn studie in het buitenland te doen door middel van het Erasmusprogramma, en wel in Parijs. Universiteiten doen altijd voorkomen alsof het heel makkelijk is om in het buitenland te studeren, want er zijn allerlei overeenkomsten, maar dit bleek toch nog ingewikkelder dan gedacht, want met die overeenkomst is ook bijna alles gezegd. Je moet vervolgens zelf uitzoeken welke vakken je wil doen (en in Frankrijk is dat allemaal nog wat lastig op internet te vinden) en waar je gaat wonen. Gelukkig komen dat soort dingen uiteindelijk altijd wel goed en ik woon sinds begin januari in Parijs waar ik tot eind juni zal blijven.

*“Het viel allemaal reuze mee!”*

Het begin is altijd even moeilijk, want je bent onbekend met hoe alles hier werkt en kent nog niemand, maar daar komt snel verandering in. Na de eerste week weet je al waar je wanneer moet zijn voor je colleges en ook vrienden maken lukt tijdens de collegepauzes en allerlei evenementen voor internationale studenten vrij makkelijk. Ik moet toegeven dat ik van tevoren wel even bang was dat ik alleen zou blijven, aangezien ik altijd heb begrepen dat Fransen wat moeilijk kunnen zijn om te

leren kennen, maar dat viel allemaal reuze mee! Het was wel even wennen aan de dagindeling hier. De lunchpauze vinden ze namelijk erg belangrijk. Daardoor heb ik 's ochtends een college van 2 uur zonder pauze, dan een kwartiertje pauze en dan weer een college van 2 uur, terwijl de lunchpauze wel 1-1,5 uur is.

Naast studeren in het buitenland ben ik de extra uitdaging gegaan om te studeren (en te leven) in een andere taal, namelijk het Frans. In Frankrijk zijn ze erg op hun taal gesteld dus denk maar niet dat er veel colleges in het Engels gegeven worden, ook niet op masterniveau. Ik dacht overigens dat het niveau van Engels onder de jongeren-generatie toch wel redelijk zou zijn, maar dat valt nog erg tegen. Ze vertalen ook letterlijk alle termen zoals “square planar” en als ze al boeken gebruiken zijn dat vaak vertalingen. Ik had al een redelijke basis en heb ter voorbereiding vakken Frans gevolgd. Tot mijn verbazing bleek ik daardoor de colleges bijna geheel te kunnen volgen en kon ik me zelfs al redelijk uitdrukken, ook al had ik nog niet zoveel ervaring met gesprekken voeren. Nu voelt het al heel normaal om continu Frans te praten, want zelfs met buitenlandse vrienden communiceer ik voornamelijk in het Frans. Dit vond ik wel erg opvallend, maar misschien komt het omdat iedereen die hier wil studeren al redelijk Frans moet kunnen spreken om de colleges te volgen. Studeren in een andere taal is vast niet voor iedereen weggelegd, maar

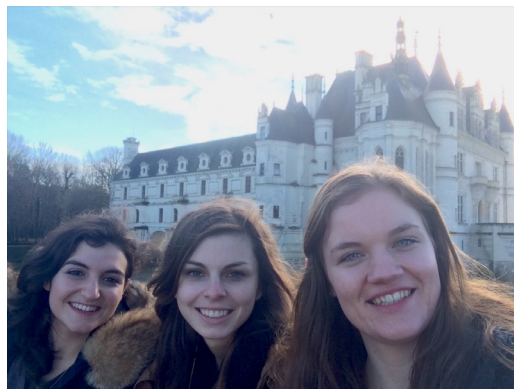
---

gelukkig zijn er ook genoeg universiteiten waar de vakken gewoon in het Engels gegeven worden (al is het wel fijn om de lokale taal enigszins te spreken, want anders mis je toch een deel van de ervaring).

Het is best gek om in een stad als Parijs te wonen. Alle bekende plekken zijn ineens om de hoek en je kunt er naar toe gaan wanneer je maar wil. In het begin had ik de neiging overal gelijk heen te willen gaan, maar na een tijdje realiseer je je dat je nog genoeg tijd hebt om de stad te ontdekken. Daarom is in een andere stad wonen ook echt heel anders dan er op vakantie gaan. Zo ben ik hier nu ook gaan sporten, waardoor je echt in het Franse leven duikt, en je hebt ook de tijd om de wat minder bekende plekjes te bezoeken.

## *“Zeker als student is het extra leuk”*

Naast dat er in Parijs natuurlijk ontzettend veel te zien en te doen is, ben ik ook een weekendje weg geweest, dat georganiseerd was door een van de organisaties voor internationale studenten. Dat was wel een van de leukste dingen die ik hier gedaan heb en deed me echt denken aan onze BEC met een bus vol studenten. We hebben dat weekend drie kastelen bezocht in de regio de Loire: Château de Chambord, Château d’Azay-le-Rideau en Château de Chenonceau. Helaas stond Château d’Azay-le-Rideau bijna geheel in de steigers, dus daar konden we niet zoveel van zien. De andere twee kastelen waren wel erg mooi. Het zijn echt van die sprookjesachtige kastelen namelijk. In de kastelen zelf was niet heel veel te zien, omdat die kastelen ook toentertijd



voornamelijk leeg stonden. De koningen verbleven vaak maar een paar dagen of weken in zo’n kasteel, waarna ze weer verder trokken, zodat ze zich zoveel mogelijk aan het volk konden laten zien. Er waren nu wel wat bedden neergezet en wandkleden opgehangen om het toch een beetje aan te kleden. Ik vraag me trouwens echt af hoe ze daar hebben kunnen leven in de winter, want het was in de kastelen vaak nog kouder dan buiten. Het laatste kasteel vond ik toch wel het mooiste. Dat lag ook in een mooi park met versierde tuinen en dergelijke en was letterlijk over een rivier gebouwd, wat het erg feeëriek maakte.

Hoe dan ook, ik heb het ontzettend naar m’n zin hier. Natuurlijk is het niet altijd even leuk en mis je familie en vrienden van thuis wel, maar het is wel een geweldige ervaring. Zeker als student is het extra leuk, want je hebt wel standaard wat dingen te doen in je week (alleen maar vrije tijd klinkt wel leuk, maar dat wordt je ook snel zat) en het is een goede manier om locals te leren kennen. Ik zou het zeker aan iedereen aanraden en wees niet bang, want ik heb nog geen enkele negatieve ervaring gehoord van studenten die in het buitenland hebben gestudeerd!

*Dieuwertje Modder*



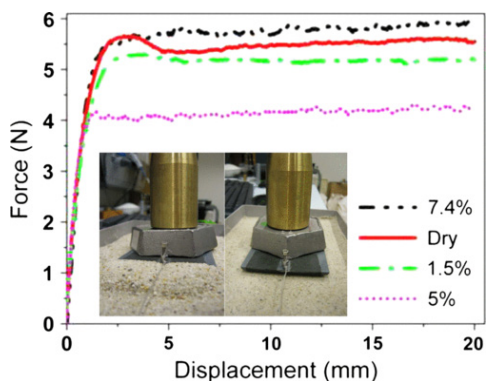
# WiHiS

## Wat is er aan de Hand in Scheikundeland?

### Smeer

#### *Het Oude Egypte*

Het verminderen van wrijving op grote en kleine processen zal altijd een doel zijn voor veel onderzoeksgebieden. De Egyptenaren waren het eerst met grootschalige wrijvingsvermindering, zo'n vijfduizend jaar geleden. Dit deden zij door het zand voor de grote objecten (op sleeën) vochtig te maken, werd verondersteld door onze eigen Universiteit van Amsterdam. Het Van der Waals-Zeeman Instituut had dit gevonden in 2014 met behulp van een simpele opstelling (Figuur 1)<sup>1</sup>.



Figuur 1: Kracht-verplaatsing curves voor nat en droog Iranes zand. Toegevoegd: foto van de opstelling.

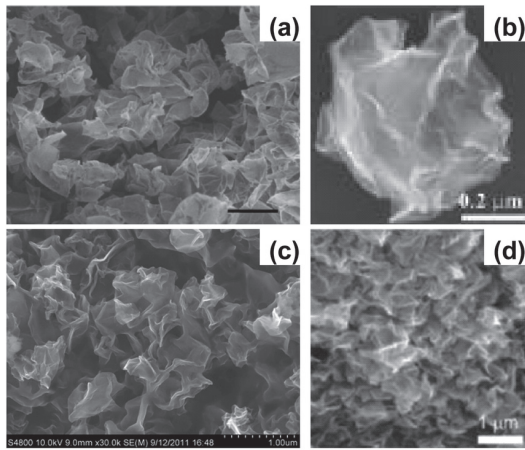
De slee, te zien onder de koker, is gemaakt om zoveel mogelijk te laten lijken op een Egyptische slee, gezien in een hiëroglief. Door te spelen met de vochtigheid van het zand, werd een optimum gevonden bij 5% water in zand op basis van de experimentele gegevens. De voornaamste reden voor dit resultaat was menselijk te zien bij het model: het droge zand vormde bulten voor de slee die de verplaatsing belemmerde. Op een microschaal waren capillaire overbruggingen in het zand aan te tonen op 3D X-ray microtomogrammen, die de voorgaande resultaten konden verklaren. Echter, wanneer te veel water werd toegevoegd, gingen de capillairen samensmelten.

#### *De Methode van de Mens*

Dit brengt ons tot het heden. Gewoonlijk smeer wordt op allerlei werktuigen gebruikt voor het verminderen van weerstand. Op 25 januari 2016 werd een artikel in Proceedings of the National Academy of Sciences geschreven door de materials science and engineering

<sup>1</sup> Fall, A.; Weber, B.; Pakpour, M.; Lenoir, N.; Shahidzadeh, N.; Fiscina, J.; Wagner, C.; Bonn, D. *Physical Review Letters* 2014, 112 (17), 175502.

<sup>2</sup> Dou, X.; Koltonow, A. R.; He, X.; Jang, H. D.; Wang, Q.; Chung, Y.-W.; Huang, J. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2016, 113(6), 1528—1533.



Figuur 2: Grafeenpropjes gezien onder een scanning electron microscope.

onderzoeksgroep van de Northwestern University's McCormick School of Engineering, onder leiding van Jiaxing Huang<sup>2</sup>. In dit artikel wordt de werking van wrijving van verschillende oliesoorten omschreven en geëxperimenteerd met zogenaamde grafeen-nanoparticles. Deze nanoparticles vormen, als een soort papieren propjes, een enorme hoeveelheid kogellagers. Deze bevinding vonden een efficiëntere smeer voor allerlei mechanische bewegingen, met wrijving verminderd tot 15% vergeleken met gewoonlijk olie. Er zal meer onderzoek door dezelfde groep worden gedaan rondom toepassingen van deze grafeenpropjes en hun transitie naar de industrie.

## Slijm

Slijmprikken zijn kaakloze vissen met een aalvormig lichaam. Zij komen voor de grote oceaan en leven op zo'n 200m diep in de zee. De taxonomie en voortplantingsmysterie van deze vissen zijn onderwerpen voor een ander blad, maar voor nu is hun slijm van belang. Het slijm wordt gebruikt als een afweringsmechanisme voor roofdieren. Door het uitscheiden van dit slijm vormt het netwerken om de slijmprik heen en kan het roofdier stikken. Het slijm kan zo'n 26000 (zesentwintigduizend) keer zijn eigen gewicht in water vasthouden. Zo is er gevonden door analyse dat het slijm voor maar liefst 99,996% uit water bestaat, met maar 0,004% gelerend middel<sup>3</sup>. Deze cijfers beloven ons een zeer mooi toekomstbeeld te voorstellen. Zo'n hydrogel kan worden gebruikt voor doeleinden als contactlenzen, maar ook grotere situaties als landbouwgrond. In dat geval heeft het enorm positieve effecten als: waterconservatie, erosie vermindering en grond-permeabiliteit vergroting.



Figuur 3: Slijmprikslijm uit het water. Lukas Böni, ETH Zürich, 2015.

<sup>3</sup> Böcker, L.; Rühls, P. A.; Böni, L.; Fischer, P.; Kuster, S. ACS Biomaterials Science & Engineering 2016, 2 (1), 90—95.

---

# Allejaarsweekend 2016

---

Op 26 februari reisde er een bont gezelschap uit Amsterdam af naar het verre, afgelegen Erm. Er waren wezens van alle soorten: wortels, soldaten, minions, eenhoorns, alle dieren die je op een boerderij (of in een Primark) tegen zou komen, draken en een allesziende en nooit zinnig pratende papegaai.

Wat deze wezens gemeen hadden, was dat ze allemaal van gezelligheid en biertjes hielden. De werkende minion werd nog aan het

werk gezet, omdat sommige wezens die biertjes toch iets te lekker vonden. Ook waren er in Erm bijzondere baardmannetjes, die niet zo gezellig waren, en bovendien dachten dat al deze wezens om half acht al op wilden staan. Dachten wij anders over. Toen alle wezens uitgeslapen en bijgekomen waren, brak er een kleine oorlog uit: het kamp T-Rox nam het moedig op tegen het kamp van Goliath in een verfoerlog. Deze werd ondanks zeer moedige en extravagante

“Er waren wezens van alle soorten. Wat deze wezens in gemeen hadden, was dat ze allemaal van gezelligheid en biertjes hielden.”

yolo-acties van team T-Rox gewonnen door team Goliath. Ook voor hen die een Zwitserse mentaliteit hadden (neutraal) was dit een middag vol vermaak. Toen de strijdbijl weer begraven was, was het tijd voor een warme hap. Helaas hadden de hongerige honden een oog groter dan hun maag, waardoor de

piratenminion en zijn consorten alweer buiten de culinaire boot vielen. Gelukkig was er voor hen een overheerlijke reservemaaltijd.

Toen iedereen zijn buikje vol had was het tijd voor meer spelletjes en gezelligheden. Nadat een aantal gevluichte wezens van onbeschreven aard terug gekeerd was, vond ook de papegaai het wel weer goed en kwam er een einde aan de dag. Nadat de volgende dag al het bewijsmateriaal van het weekend verwijderd was, reisde het bonte gezelschap weer af naar het o zo verre Amsterdam, waarna er waarschijnlijk vooral veel is ... Geslapen

*Dikke chemi-kus, de AJW-commissie!*







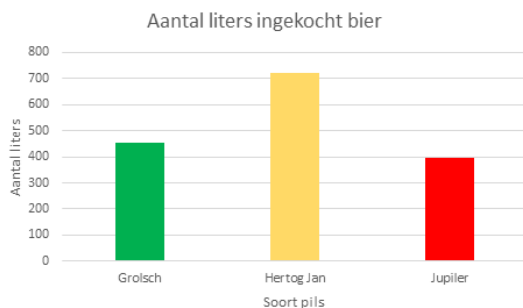
---

# ABC

---

Beste alcoholis, ACD'ers,

Al bijna een jaar terug zijn we overgestapt op een systeem waarbij we niet meer strepen op een met bier doorweekt poflijstje, maar met onze vette vingers over het prachtige iPad-scherm vegen om onze aankoop door te geven. Het leuke hieraan is dat we al jullie aankopen veel specifiekier doorkrijgen: we weten wat je hebt gekocht, wanneer je het hebt gekocht en hoe vaak je het hebt gekocht. We kunnen hier wat interessante feitjes uit halen.



*Grafiek 1: Aantal liters ingekocht bier in de periode van 1 september 2015 tot 3 maart 2016*

In Grafiek 1 is te zien hoeveel liter van de standaardbieren is ingekocht waarbij Hertog Jan ruim aan kop gaat met maar liefst 720 liter. Deze achterlijke hoeveelheid wordt mede mogelijk gemaakt door onze Rob, die besloot om hier maar liefst €140,70 aan uit te geven. Grolsch komt op een mooie tweede plek met 453,6 liter, waarbij de beugelfles en kleine fles bij elkaar zijn opgeteld. ABC'er Lars heeft hier naar hartenlust zijn stufi naartoe gestuurd en heeft de meeste kleine flesjes hiervan geconsumeerd, wat ons €30,40 heeft opgeleverd. Rob heeft naast de Hertog Jan ook het record van meeste Grolsch beugelflesaankopen op zich genomen door hier €44 aan te besteden, waarschijnlijk omdat de Hertog Jan meerdere malen niet aanwezig bleek te zijn in het hok, onze excuses daarvoor. Dan zijn er nog de scheikundigen van onder de rivieren en de donateurs die ook lid zijn bij de via, die wat vaker de voorkeur voor Jupiler hebben. Speciaal voor hen is de Jupiler League van het ACD bedacht, met hiernaast de huidige stand van deze competitie:



1. Tycho van der Ouderaa	€87,60
2. Michael van den Brink	€55,60
3. Bart Reichardt	€52,00
4. Tommy van Schayik	€44,00
5. Mart ten Harmsen van der Beek	€43,20
6. Rosa Kromhout	€41,80
7. Stefan La Rooij	€32,20
8. Tom Strengers	€29,80
9. Bas van Berckel	€23,80
10. Rob Kunst	€23,60



*NB: deze uitgaven zijn gedaan tussen 1 september 2015 en 3 maart 2016. Fokke Dekker staat hier niet tussen, aangezien hij alleen de amateuristisch gekoelde flesjes van bij de via omwisselt voor de koude bij ons, wat dus niet als aankoop wordt gezien.*

Zoals jullie weten is ook Duvel standaard in de linker koelkast te vinden, dit wordt het meeste verkocht aan onze onderzoekers van het HIMS die sinds kort elke week met ons borrelen. Wij hopen dat ze nog lang en veel hun onderzoek komen bespreken bij ons op de vrijdagavonden! Naast bier wordt er gelukkig ook een heleboel frisdrank gekocht. Coca-Cola is natuurlijk de basis van het frisassortiment. Tom is het hier erg mee eens en heeft door het drinken hiervan sinds september 4,62 kilo suiker weggewerkt. Waarschijnlijk vindt Tom het niet zo erg dat zijn bachelor niet alleen van de UvA komt, maar een joint degree van de UvA en VU is. De varianten op de classic Coca-Cola doen het ook goed: Lars is de grootste fan

van de Coca-Cola Cherry en heeft hier €35 euro aan uitgegeven en Rob heeft zijn geweldige figuur te danken aan de €14,40 die hij aan Cola Light heeft besteed, waarbij hij zichzelf 630 hele grammen aan suiker heeft bespaard. Vaak gaan deze frisdranken gepaard met chocolade! Tom vindt de combinatie KitKat Chunky met Cola erg lekker, want hij heeft het recordaantal aankopen KitKat Chunkies, waardoor hij nog eens 1,7 kilo suiker erbovenop heeft gegooid. Gelukkig zijn er ook niet-ABC'ers die weten van het genot wat de ABC jullie biedt: de KitKat Chunky White wordt het meest begeerd door Yol met €32,40. Onderin de kast met chocolade is ook een krat met chips te vinden. Rhea houdt hierbij de eer van de ABC hoog door het hoogste aantal aankopen chips op haar naam te hebben staan. Voor deze feitjes zijn de aankopen tussen 1 september 2015 tot en met 3 maart 2016 bekeken. Achterlijk leuk, zo'n systeem. Muchas gracias Rob!

*Anna Butter*

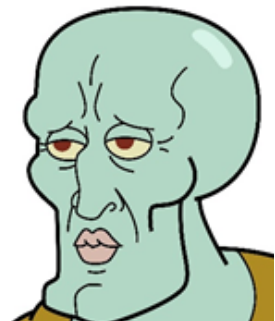
---

# Het Mysterie van de Beesten

---

*Gebrek aan scheikundige woordgrappen leidt tot nieuw onderzoek*

**Vrijdag, 11 maart, 2016.** Het ACD heeft de taak gekregen, om de Betaweek af te sluiten met een knalfeest. En wat was het er één. Het is sommigen misschien opgevallen dat onze favoriete kindertv-presentator (en tevens natuurfreak), Freek Vonk, hierbij aanwezig was. Freek heeft hier, in het wild, de extreem zeldzame Loligo 'Octo Tentakel' Vulgaris mogelijk gesignaleerd, tot wel vier keer aan toe! Freek is naar de redactie van ACiD gegaan met de vraag of wij het exemplaar kunnen aanwijzen die het meest lijkt op de Loligo Vulgaris. Help je ons daarbij?

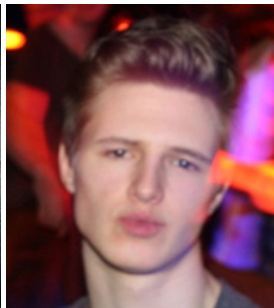


Figuur 1: Loligo 'Octo Tentakel' Vulgaris

## Gesignaleerde Exemplaren



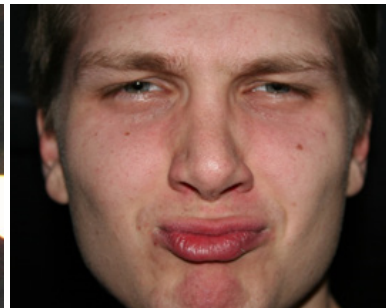
Figuur 2: *Totoicus Vaporius*



Figuur 3: *Julius Chillingsius*



Figuur 4: *Brosciencus Shirtuitius*



Figuur 5: *Duos Meterios*





---

# BEC 2016

---

Op de avond van donderdag 24 maart ging de Buitenlandse Excursie 2016 naar Boedapest voor de 48 scheikundestudenten van het Amsterdams Chemisch Dispuut van start. Het was een regenachtige avond en de studenten druppelden letterlijk rond een uur of half 12 de verzamelplek Café Maslow binnen. De studenten werden voorzien van een 'Boedapest-survival-goodiebag' en vergezeld door twee uitermate vriendelijke buschauffeurs vertrokken de studenten precies volgens schema om 0.30 uur naar Boedapest. De reis verliep voorspoedig en rond 16.30 uur op vrijdag 25 maart arriveerden zij in Boedapest, verwelkomt door een aangename 16 °C en een zonnetje. De studenten verbleven in een aangenaam hostel in hartje centrum Boedapest.

Zoals ieder jaar had de toegewijde Buitenland Excursie Commissie weer een gevarieerd programma opgesteld. De studenten maakten kennis met de culturele hoogstandjes van Boedapest. Van het wonderschone parlamentsgebouw tot een van de grootste technoclubs van Boedapest, Corvinteto, niks ging aan de studenten voorbij tijdens de in paas-thema gesierde culturele speurtocht. De oudste dierentuin van Hongarije werd bezocht, er werd gebadderd in de extravagante badhuizen en een nachtelijke boottocht over de Donau kon uiteraard niet ontbreken. De communistische geschiedenis van Hongarije werd op een indrukwekkende wijze zichtbaar tijdens het bezoek aan het terreurmuseum. Bij het zien van Middeleeuws getinte martel- en executieruimtes, was nauwelijks te bevatten dat dit nog maar zo kort geleden is.

Natuurlijk verlangden de scheikundestudenten naast de Hongaarse cultuur, naar studie gerelateerde activiteiten. Zij bezochten BME, een van de oudste technische universiteiten ter wereld en Elte, de grootste universiteit van Boedapest. Zij maakten hier kennis met een breed palet aan onderzoeksgroepen en tijdens het bezoek aan Elte werden zij blij verrast door de presentatie van Dr. András Róka met als thema Science on Stage, waarin hij op een wat romantische manier scheikunde onderwees aan de hand van spectaculaire experimenten onder begeleiding van verscheidene nummer 1 hits. Daarnaast werden verschillende plaatselijke chemische bedrijven bezocht. Inspirerend was het bezoek aan ThalesNano, een bedrijf gespecialiseerd in 'flow chemistry'. Middels deze techniek gefaciliteerd door hightech reactoren, maakt ThalesNano moeilijk controleerbare en gevaarlijke reacties, makkelijker te controleren en veiliger. Bovendien bezochten de studenten de in Boedapest gevestigde locatie van het farmaceutische bedrijf Servier. Gespecialiseerd in farmaceutische producten voor cardiologische aandoeningen, diabetes en depressie, was Servier een uitstekend voorbeeld van een bloeiend industrieel bedrijf. Ook bezochten zij Institute of Isotopes, een radiochemisch bedrijf dat radioactieve isotopen produceert voor diverse industriële doeleinden, zoals de farmacie. Naast de culturele en chemische capaciteiten van Boedapest, liet het Hongaarse nachtleven weinig te wensen over. Tezamen met wat slokjes Unicum leverde dit spraakmakende nachtelijke avonturen en de bijbehorende BEC-challenge punten op. Gelukkig bevatte de survivalskit een aantal handige tools.

Heb je al spijt dat je niet mee gegaan bent?

*Celine Nieuwland*

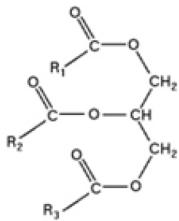




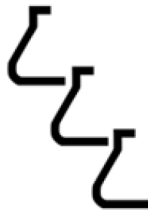


# Puzzel

Dit blad staat in het teken van studeren in het buitenland. Ook deze puzzel heeft te maken met het buitenland. Los onderstaande rebus op en mail het antwoord naar [acdblad@gmail.com](mailto:acdblad@gmail.com) om kans te maken op een leuke prijs. De puzzel van vorig blad is gewonnen door Philip en Tommy. Veel plezier met jullie prijs!



v=h



=

400 nm

p=n, -s



$$G * \frac{M_A}{r^2} = ?$$



th=w, n=st

**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 Onderwijs en PR**  
Richard Broersen

**Commissaris Activiteiten en Bar**  
Rhea Lambregts

**Commissaris Extern**  
Yorrick Boeije

## Commissies

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

**ACiD**  
Richard Broersen, Ramses Kools, Lars Overwater,  
Anouk de Jong, Dana Rademaker, Jonah Norbury

**Acquisitie**  
Richard Broersen, Nicol Heijtbrink, Indigo Bekaert,  
Nicole Oudhof, Stan Papadopoulos, Yara Djaidoen

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

**Almanakcommissie**  
Kyra Herrema, Consuela Cambridge,  
Helena Willard, Tessa Roëll

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

**CWAL**  
Michael van den Brink, Tommy van Schayik,  
Stefan la Rooij

**Digitaliserings- en Archiefcommissie**  
Danny Kroon, Anthony Limbeek,  
Vera Deij, Pim Hooijschuur

**Eerstejaarscommissie**  
Rens van Roosmalen, Yara Djaidoen,  
Titus de Haas, Steven Beutick

**Feestcommissie**  
Jerko Mors, Yol Tio, Tula Kaptein, Rosa Brakkee

**ICT-commissie**  
Rob Kunst, Richard Broersen, Ramses Kools

**KasCo**  
Marie Brands, Tommy van Schayik, Tijmen Bakker

**KOEST**  
Rhea Lambregts, Tessa Roëll,  
Rens van Roosmalen, Klaas Visscher, NSA-leden

**LEC**  
Yorrick Boeije, Klaas Visscher, Carolina Groen,  
Wendy Kossen, Bastiaan Kooij

**OC Scheikunde**  
Richard Broersen, Ramses Kools,  
Danny Kroon, Peter Schuckman

**ONCS 2016**  
Stefan la Rooij, Michael van den Brink,  
Maxime Weekhout, Gijs Arnold, Yara Djaidoen,  
Janneke van der Hoek

**SLA**  
Sven Beerents, Marianne Lankelma,  
Willem Breukelaar, Consuela Cambridge,  
Kyra Herrema, Tessa Roëll

**Sportcommissie**  
Yol Tio, Roy van Sluis,  
Mart ten Harmsen van der Beek, Stijn Dietz



