



ACID

Back on Track

With: Many Interviews

A New Board

And much more

Colophon

Editorial office

Jelle Hofman, Celine Nieuwland
Richard Broersen, Marie Brands
Ramses Kools, Jonah Norbury,
Lars Overwater, Marie-Lou Memelink

Mail

acdblاد@gmail.com

Circulation

450

Next deadline

Januari 2016

Current periodical

Volume 48, #1

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 submissions are always welcome!
Articles can be send to the mail address
mentioned above as a Word-document.

From the editor

Welcome everybody,

To a new academic year with a whole new ACD-board and committees filled with our experienced and reliable members and completed with fresh new members. The editorial office of ACiD changed slightly but there are many people left from last year. We still have Marie and Ramses; they are becoming a part of the more experienced group of people within the ACD. Therefore, we can provide you with many stories of interesting people as a result of all the people they got to know from throughout the years. Our former chairman, Richard, decided to stay as well and introduced a new column to our periodical: Cooking for students. And of course a periodical would be nothing without some pictures of all the great moments we share at ACD, so fortunately Jonah is still a member of our team and ready to shoot some imagery. Now we have some great articles and beautiful pictures and Lars knows like no other how to put those two together to create the ACiD you are reading now.

With a new academic year comes a new group of freshmen and one of those people decided to join our team, Marie-Lou, she will introduce herself in the article about the Freshmen days (Eerstejaarsweekend). And with a new ACD-board comes a new chairman of the editorial office, that is me Jelle Hofman. I hope to continue the progress ACiD has gone through last year and to improve ourselves as much as we can, so all the feedback you have got is greatly appreciated. To make this great team complete we have ACD's new secretary, Celine Nieuwland. She loves to write and is always dedicated to her tasks. A person you can always count on.

In this edition of ACiD you can meet some of our new freshmen and read about their Freshmen days, also people were interviewed during the 'ACD'er of the year'-party and you can find out how Yorrick Boeije his internship in Budapest was last summer. And of course our regular articles (e.g. What is happening in the world of Chemistry, Awesome Molecules and the Chair speaks) are still present, so enjoy this first edition of this year's ACiD.

Jelle Hofman

Interested in working for a growing, international company after your studies?



Analytical Solutions and Products is a company with a clear objective: *to offer practical solutions for analytical issues*, both for the online analysis process as in the laboratory.

ASaP is an international company with customers and suppliers all over the world. Customers apply the products and solutions that ASaP offers worldwide for process control, monitoring of product quality, energy saving and controlling environmental emission standards and permits.

To achieve this, we have a team of highly trained professionals that supports this objective, a team of colleagues, each with their own unique addition to our company.



“Working at ASaP you can put your chemical knowledge to the test. How to perform sensitive measurements for low concentrations of analytes in the harsh environment of industry? In a dynamic environment, a team of technical experts with hands-on experience and theoretical knowledge discuss the challenges on a daily basis trying to solve analytical problems for the process industry. Also in large process plants you will see that Chemistry makes sense!”

Jan-Hein Hooijschuur PhD, PAC-bestuur 2010, ACD voorzitter '07-'08, penningmeester '06-'07

Are you curious about your possibilities in this fascinating industry?
Please contact us, see details below.

Distelweg 80M 1031 HH Amsterdam

Tel. +31 (0)20 492 47 48

Mob. +31(0)6 305 50 373

E-mail mvanderzee@asap.nl

Website www.asap.nl

Content

The Old Chair Speaks	6
The New Chair Speaks	8
The New Board	10
PhD Interviews	12
Breaking News	16
Internship ThalesNano	18
Awesome Molecules	21
Interview Michiel en Bill	22
Kalender	24
EJW	27
Eerstejaars	28
Vanuit de Opleiding	36
ABC	39
Studentenrecept	40
ACD'er van het Jaar	42
Puzzel	44
Credits	46

The Old Chair Speaks

Dear ACD'ers,

The annual reports have been written, the General Meeting has been held, keys have been handed over and passwords have been changed. The 70th board of the Amsterdams Chemisch Dispuut has officially gone into retirement! With a laugh and a tear we look back on a hectic year stuffed with activities.

The summer months weren't by far the peaceful months you might expect! Just before summer vacation started, the Science Park-wide Flux Festival was organized, a wonderful event to finish the year with. The 'BBQ in the Chemistry Corner' organized by the party committee in collaboration with research institute HIMS and Innovation Lab Chemistry Amsterdam (ILCA), was attended by a variety of students, researchers and staff-members. Everybody talking and laughing over a nice beer and a well-cooked burger made a great and relaxed atmosphere to enjoy the sun and to look forward to the upcoming holidays. At the end of the evening, the BBQ was wrapped up and everybody moved their asses to the Oerknal to move their asses at the Flux Festival Party with students from different study associations.

Just before starting the new academic year, the Intreeweek gave all new students a warm welcome and in small groups they went on their way to explore Amsterdam. The new chemistry students all visited the Science Park on Tuesday to get to know what it's like to study Chemistry in Amsterdam. A day filled with lectures, experiments and a visit to the ACD was completed with a BBQ for all the chemistry, physics and mathematics students put together by the KOEST-committee.

The first Friday-drink of the year once more gave a warm welcome to the first years, this time into the people of the ACD. By collecting Pokémon cards from many older students, they got introduced into our lovely study association step by step. The first month of studying brought a tasty BBQ on one of the last warm days of summer and a soccer tournament organized by the sport committee, where the candidate board showed their summer workout sessions payed off. Together with the first years of the NSA, the study association for Physics & Astronomy and Mathematics, the new students went on a musical weekend to bond and get to know each other in a different way; a busy and mostly fun weekend with a lot of activities that made everyone very merry and beerful *uhm* cheerful.

Then eventually, the time had come to hand over our task as board to our successors. On a cold and rainy evening in September, the General Meeting took place, the financial reports and budgets for ACD and ABC were discussed and approved, and with a loud hammer scale the 71st ACD board was constituted.

The next night, a party at the Maslow was held to close off the seventieth year of the ACD. All the prizes in the ACD-ranking were awarded. Most active first year member, drinker of the year, sportsman of the year, donator of the year, Homo Universalis and ABC/board member of the year were all appointed, leading up to the awarding of the highest honour; ACD-member of the year. All the members that gave a huge effort for the ACD the past year were given some extra attention and everyone enjoyed some nice last beers in the ACD's fourteenth lustrum year.

The many more activities to come I leave to be discussed by my successor Yol. It has been an instructive, now and then emotional, and most of all exciting year, one to look back on with a laugh and a tear. From now on, the six of us will pick up our 'normal' lives of actually studying, sleeping regularly, drinking normal amounts of beer and leaving the Science Park before it gets dark.

Closing my very last 'The Chair Speaks'-column for ACiD *sniff*, I would like to say that we could not have had the year we've had without all of you, especially the active members who have organized so many great activities, helped assembling this wonderful periodical, helped get funding and sponsorship, checked finances, sorted out the archives, etc. A giant thank you from the heart to you all, for all your effort, creativity and achievements the past year! Leaving our tasks in the capable hands of the 71st board, the ACD will have a great year to come with many memories created, beers drunk and stories told.

For the last time, from your former chair,
with love,

Indigo Bekaert



The New Chair Speaks

Dear ACD,

Leaving behind a fantastic summer in which many ACD'ers got internships, went travelling, sporting and drinking, the 5th of September appeared. The time had come when students started to pack their sandwiches again and took their seats in the hard, stone-cold college benches of the Science Park. How bad as it sounds, it also means that the Wissel-ALV had come and a gone and that the 70th board of the Amsterdams Chemisch Dispuut has passed on the torch to a new board. As the chairman of the 71st board I foresee a prodigious chemical year with many excursions, lectures and drinks! Of course we cannot do this alone, therefore we are immensely grateful for all 51 active members, that will keep the best association of the Science Park running in the coming year.

We have already had a glimpse of our first-year students at the Meet-the-freshmen-drinks and of course the EJW. Where they roamed through the woods and fields of the picturesque village of Ellertshaar. Making a name for themselves and the ACD. But I can proudly say that it was a weekend that I will never forget. At least the things I am still able to recall. Besides that, the high attendance of sjaars at the barbeque and the soccer tournament promises a vicious contest for the prize for First-Year-of-the-Year.

Even though we recently turned 71, we are still going strong and are busy to make the coming year a great success. Beside all the lectures, drinks, excursions, trips and parties, we also have some special events to put our association back on the map, both nationally and internationally. To start with the PAC-symposium, which will this year be held in Utrecht, where celebrated chemists are coming to our Domstad to lecture us about their work and research.



Next, it is time for the most educative excursion of the year: the BEC. This year we will visit the beautiful and historic city of Lisbon. Besides the educative program which includes excursions to many chemical companies, universities and musea, there will also be time to smell, taste and feel some authentic Portuguese 'culture'. At last we will travel to the biggest chemical sporting event of the year. The Open Dutch Chemical Sportdays also known as the ONCS. This year, the event is hosted by our sister association and the winners of the last edition: Sigma. After the unfortunate but honorable second place on our home turf last year, to this year's students lies the challenge to capture this prize we have not won since 1993.

On behalf of the 71st board I'd like to say we look forward to the coming year, and will do our best to create a year full of special moments. A year where bonds are created and memories are made. Okay, enough with the sentimental lines. Conclusion is: just have fun!

Greetings and hugs,
Your new Chairman, Yol Tio



The New Board

Yol Tio: Chairman

By Klaas

Yol Tio has a hard time within the study Chemistry, because despite his very easy surname all the chemists spell it incorrectly. For sure as the new chairman of the ACD this mistake will be corrected. Yol, also known as Yolo by his fellow students from his year, always manages to bring the party instead of just attending it. He is commonly found Thursday evening/Friday morning in Noodlanding and the day after of course at the 'ACD borrel'. Despite his fearsome fighting skills, black belt Taekwondo, he has a very big heart and cares deeply about his tortoises and his Jerko. I am convinced his natural sociable charisma will be reflected in the study association this year and he is very capable in handling the more difficult and serious cases.

Celine Nieuwland: Secretary

By Yol

Celine Nieuwland, alias Precil, also known as Sec is one of the main pillars of our board. She is the matriarch of our group, as she is always critical and on point. At least if we take a good look at her outfit. Anyway, nobody can deny her competence to be the secretary of the ACD. Her urge to label mails, to correct my spelling mistakes and her soft obsession for structure and order; these traits have benefited us in the past and will so in the future. Believe it or not, she can also be fun to be with; sometimes you might even catch a glimpse of a big smile and a loud laugh. And if you put on some dancehall there is a slight chance you will observe some dance moves unknown to any scientist on Science Park.

Stan Papadopoulos: Treasurer

By Celine

Of all the board members, I have known Stan for the longest time. I met him during the UvA Matching days. I sat next to him and he was wearing a golden bracelet with "Anastasios" engraved in it. So I asked him: who is Anastasios? "That's me", he said, "I'm Greek". And from there on we have spend a lot of time together. For instance long study sessions, since Stan is definitely one of the top students. He is very dedicated, hard-working and ambitious. Therefore it is not surprising that he has become the new treasurer of the ACD-Board. And well, what more can I tell about him. His favourite colour is blue. You can find blue everywhere around him, from his wardrobe to his treasurer folder in the ACD-Board Google Drive. Furthermore, he doesn't drink alcohol. Although other students and boards can cause a lot of peer pressure sometimes, he stays strong. And as a drinking board member, I can say that I'm very happy that at least someone will always be responsible. However since a few months, he does appreciate an Amstel Radler from time to time. Stan loves his laptop and therefore he is very careful with it (haha sorry Stan). So we know for sure that the ACD financial administration will be safe this year. Anyway, I have great confidence in Stan and I'm looking forward to the coming year with Stan and the other members of the 71st Board of the Amsterdams Chemisch Dispuut.

Jelle Hofman: Commissioner of Education and PR

By Stan

Jelle, our down to earth Commissioner Education and PR and the toddler of the board. Even though he was raised in the far north, namely Terschelling, it didn't stop him from moving to Amsterdam to study chemistry. How fortunate we are that he made that decision! I can barely tell you anything about this guy that is not praiseworthy and I am very happy that he is part of our board. He is always there when you need him and is always ready to lend a helping hand to anyone requiring it. Unfortunately, now his presence has diminished somewhat, as he is always busy working in the lab. Besides being the jolly guy he is, he is also a very an incredibly hard worker and one of the most active freshmen last year. The final thing you need to know about Jelle, is that he has way too much chemistry with tequila. You just need to ask and he will take a shot with you. Ad fundum, Jelle, to a great year for all of us!

Anna Butter: Commissioner of Activities and Bar

By Jelle

We just started and yet our beloved Commissioner of Bar and Activities is already known as 'Anna Borrels' within our sister associations (other chemistry associations in Holland). But of course there is a good reason for this, because like no other Anna is busy with spreading the great feeling you get once you do some drinks with the members of our association. She and her Activities and Bar commission come up with the greatest gatherings on Friday and the craziest themes, this way every freshman gets a warm welcome they will never forget. But Anna's commitment does not stop at our association, she is pushing limits by organizing activities with other chemistry associations throughout the Netherlands. And this once more proves why Anna is really important for our Board, because as we know every good collaboration starts with a drink and a good conversation and Anna makes this happen. And for the people who are wondering what Anna is doing outside of ACD they should have a look at the coming festivals or at the nearest horse ranch and you will probably find her.

Klaas Visscher: Commissioner of External Affairs

By Anna

Klaas Visscher, your new Commissioner of External Affairs: This joyful fellow from Almere will take care of your need of chemistry jokes throughout the year, but will also organise the excursions and lectures. This hardstyle loving chemistry student is always, I repeat, always in for a beer. So don't be surprised if he offers you a 'despo' at 10 am on a sunny day, it's not a joke. We know that besides his partying side, that there is also a serious side to Klaas. He follows the honours programme and is a big fan of the 'molecule of the week' column of Sigma Aldrich. Thanks to that serious side, he has planned a year full of great lectures and excursions for you. For example: in June we will go to the Ardennes to hike and explore nature with a chemical look. Klaas will take good care of your needs to broaden and deepen your knowledge about chemistry and science in general.

PhD Interviews

Each year we have to say goodbye to some of our beloved members because they graduate. Luckily, some people choose to stay at the UvA to do a PhD (promotieonderzoek) and so they will stay around for four more years! We are really happy with this, therefore Marie and Marie-Lou of ACiD have interviewed Klaas van Leest and Tessel Bouwens about the research they are planning to do.

Klaas van Leest

What is your research about and what is its importance?

Carbon-carbon and carbon-nitrogen bonds are of great importance in the field of (in)organic chemistry, since they can be found in almost any substance, including plastics, compounds of pharmaceutical interest and natural products. It has been proven a challenge to create them in a selective way. Ideally, these bonds could be created selectively by splitting C-H and N-H bonds to form C-N and C-C bonds, but these bonds are not so reactive. At the moment the reactions to create C-N and C-C bonds often involve numerous steps, require a lot of energy and/or highly toxic or explosive compounds are needed (such as azides — R-N₃). We would like to find a way to make this process more sustainable.



The creation of C-N bonds is currently carried out catalytically, during which a reactive intermediate called a nitrene is formed. Nitrenes can, for example, be generated via azides, but due to the hazardous properties of these compounds the focus is shifting to using less active substrates, such as compounds containing N-H bonds. The goal is thus to create C-N bonds using less active substrates via a homogeneous catalyst, and if this works it would be interesting to try and create C-C bonds.

Where are you going to do your PhD?

I have started September 1st in the HomKat (Homogeneous Catalysis) group under supervision of Bas de Bruin at the UvA. There are a few reasons why I decided to stay at the UvA. Homogeneous catalysis is a research area where the experimental side of chemistry meets fundamental theories, which I find very appealing. I also like the fact that because we work in solutions, numerous spectroscopy methods can be used to identify catalysts, which is more difficult in the field of heterogeneous catalysis. So when the job was offered during my master project in this group under supervision of Danny Broere, I decided to take it.

Why did you decide to do a PhD instead of, for example, looking for a job in corporate life?

I don't want a job at a chemical company, because I wouldn't know what I would be doing there. I wouldn't get a job in research, because I have less experience in the lab than a hbo student, while I'm more expensive.

When did you realize that you're a scientist?

I'm not a scientist yet, but I will become one. I realized I wanted to be a scientist during my bachelor research project, which was supervised by Sander Oldenhof, also in this group. During my master research project, I got a lot of freedom to do what I wanted, while being supervised by Danny and Jarl-Ivar van der Vlugt. I liked this a lot; to investigate things of which you are not sure yet what will be the outcome.

How was your first month?

Fun, in the first two weeks we made a general planning with Bas and I gathered all the equipment I needed in my fume hood. After that, I went to Germany for a week to attend a Summerschool, so I have only been busy in the lab for two weeks now.

What are the differences between being a master-student and being a PhD-student?

The balance on my bank account! I get paid now! I'm actually continuing some projects I did during my master project and what a colleague did (Paul). It is the same chemistry, but different. The great difference is that right now, I have to come up with things I would like to investigate all by myself now, but Bas is always there to help me.

Tessel Bouwens

What is your research about?



My research is about making solar fuel out of solar energy. We will be researching the catalysts needed to make this fuel. There are already catalysts but they are not good enough yet. It has already been discovered why these catalysts do not work yet, but so far no one has been able to find a solution. That is why I am going to try to find a possible solution using so-called redox switches, molecules that switch conformations when a redox stimulator is present.

What is the importance of this research?

To make fuel out of solar energy is almost like a holy grail if you take sustainability into account. Making this fuel is very relevant, because we might be able to make electricity out of solar energy but we are not able yet to store this electric energy. If you want to replace the fossil fuels, you need a sustainably produced fuel in which you can store the solar energy in a chemical bond, but we cannot do that yet. This will be essential in the future if we want to get rid of fossil fuels due to global warming. It is a different way to store solar energy. Most of our energy provisions come from fuels, so you could say that our energy use is mostly based on fuels, which is why it is important to try and find out if we are able to make sustainable fuels.

Where are you going to do your PhD, who is going to be your supervisor and why are you doing it at the UvA?

I am going to do the research in multiple research groups because my PhD program is part of the HRSMC research school. HRSMC is a research school that was set up by the UvA, VU, and the University of Leiden. It is one of the last research schools that still exist and it is meant for PhDs and postdocs. The goal is to teach them and encourage collaboration between different sectors. They organize courses and summer schools and they offer all kinds of different collaborations, but they also organize educational events for students. I did an HRSMC master and it was therefore obligatory to write a proposal with assistance of the staff members and if you wrote a very good one you received a scholarship to do research, so I received a scholarship. The aim of the HRSMC is to build collaboration between multiple universities and subjects

of spectroscopy, synthesis and theory. These are also the pillars of the HRSMC and that is why the proposal had to be about multiple universities and pillars. You choose your main pillar at your main university, in my case the UvA. My first pillar was the development of such a catalyst, which I am going to do in the HomKat group under supervision of Joost Reek. I am going to characterize this catalyst using time-resolved vibrational spectroscopy with the help of Sander Woutersen (UvA). Finally, I am going to reach a better understanding of the system by simulating the system with help of Luuk Visscher (VU). The thing I like about HRSMC is that you are discovering things about different sides and subjects and that you do not need as much effort to be able to work together. I think that it is important nowadays to widen your perspective as a chemist, because the interesting things are between all these different subjects. You are also able to help each other to get as much interesting results as possible. I am really looking forward to this.

Why did you choose to do a PhD?

Well, I was already interested in doing research during my second year, so I did a research internship during my second year projects and I did a project with Remco Detz. Then I discovered that I enjoyed being in the lab to research molecules and the use of those molecules. I like HomKat as a group since everybody is allowed to ask what they want to know and everybody is accepted. That makes it a nice learning environment. I was always interested in research and if you go to a university you are educated to be a researcher. What I also like about a PhD is that you get paid for four years to learn even more. Some people prefer working when they finish studying, but I feel like I still have lots of questions about chemistry and it interests me every day. If I would not do research those questions would remain unanswered forever.

Is there something else you would like to share with us?

Another advantage of being a PhD student is that you have to teach. This is obligatory and I think it is fun to learn something to students. I do not think of it so much as a distraction but more as an addition to my research, because you end up learning how to transfer your knowledge and this is also an essential skill of doing research. You need to be able to participate in discussions and share knowledge about your research, but it is above all fun to help students gain more knowledge about what you are doing and about what chemistry is about.

Breaking News

Starbons®

Researchers at the University of York have developed a new mesoporous material for the purpose of capturing carbon dioxide.

The material, Starbon®, is made of waste biomass including food peelings and seaweed, and was first discovered 10 years ago by the university's own Green Chemistry Centre of Excellence.¹

Starbon is a mesoporous material obtained from carbonization of polysaccharides. Currently, methods of capturing CO₂ involve amine treating or using liquid solutions; methods that prove to be ineffective on an industrial scale, as the size of operations can infer.²

There are two main 'disciplines' to removing carbon dioxide from air: capturing and adsorbing. Capturing methods include chemical adsorption, physical adsorption, cryogenic separation and membrane separation. Other adsorption methods include pressure-swing, vacuum-swing and temperature-swing adsorption.

The use of Starbon is an example of adsorption of carbon dioxide. Starbons have been found to be 65% more effective in capturing CO₂ compared to other methods like Norit, activated carbon, whilst having a smaller porosity. Besides that, it has also been found to be more selective in capturing CO₂ compared to N₂ (20:1 selectivity vs. 5:1 for previous methods).

Synthesising the Starbon beads leads to different derivatives depending on the parameters of the reaction (starting material, temperature of polysaccharide carbonization). For starting materials, starch and alginic acid were used. End products may vary in functional groups and can thus be tweaked for specific needs.

All in all — the Starbons prove to be worthy for us roadtrippers, as the electricity produced for electric vehicles will come with a lower CO₂ escaping.

References:

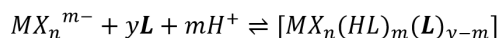
1. Budarin, V.; Clark, J.H.; Hardy, J.J.E.; Lague, R.; Milkowski, L.; Tavener, S.J.; Wilson, A.J. *Angew. Chem. Int.* **2006**, *45* (23) (June 2), 3782-3786.
2. Durá, G.; Budarin, V. L.; Castro-Osma, J. A.; Shuttleworth, P. S.; Quek, S. C. Z.; Clark, J. H.; North, M. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, *55* (32) (June 23), 9173—9177.

Still Worth its Weight in GOLD

Selective recovery of gold from old phones and other old electronics has made a step forward. Simple primary amines are used in excess to bind to the gold particles, in order to selectively and efficiently extract them from 'garbage'.³

According to the European Commissioner for the Environment Janez Potocnik, one tonⁱ of ore is enough to produce one gram of gold, whilst the same amount can be obtained from a mere 41 mobile phones.⁴

Gold extraction using solvents is poorly understood — it is speculated that certain commercially available solvents recover gold as its metalate $[\text{AuCl}_4]$, but these methods have their flaws; selectivity and safety are undermined.⁵



The previous reaction equation considers a solvent L which in its protonated form HL could act as a new ligand to the metal — this removing it from solution, portrayed in Figure 1.

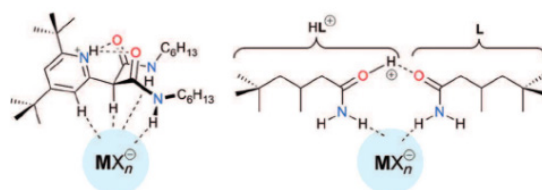


Figure 1: Structure/organisation of protonated receptors for metalate receptors. Left shows receptor for extraction of metalates, right show the extraction via HL_2^+ for $[\text{AuCl}_4]$.

But according to the research, the method of extraction of gold was found to be via this L and LH^+ , combining experimental data and DFT calculations to support their claim. Instead of previously claimed Au-Au (or aurophilic) interactions, it is believed the fundamental Hydrogen-bonding and Coulombic interactions are the main cause of the selectivity.⁶

All in all — the primary amides were extremely selective for the recovery of gold, as opposed to other metals. The other, more commonly used solvents had the downside of capturing all types of metals — this would make the process of isolating the gold another step.

Jonah Norbury

Side note:

- i. It is unclear whether the commissioner was talking about one imperial ton (1061kg) or a metric ton (1000kg), still impressive nonetheless.

References:

3. Doidge, E. D.; Carson, I.; Tasker, P. A.; Ellis, R. J.; Morrison, C. A.; Love, J. B. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, *55* (40) (Aug 24), 12436—12439.
4. Potočnik, J. Speaking points by Environment Commissioner Janez Potočnik on Circular Economy [Online]. 2014. http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-14-527_en.htm (accessed Oct 16, 2016).
5. Paiva, A. P. J. *Radioanal. Nucl. Chem.* **2004**, *262* (1), 135—141.
6. Schmidbaur, H.; Schier, A. *Chem. Soc. Rev.* **2012**, *41* (1), 370—412.

Internship ThalesNano

Reaction optimization of Raney-Nickel catalyzed continuous flow Hydrogenation of pyrene

After our visit at ThalesNano during the study trip last year to Budapest, I knew for sure I wanted to return to this chemical company once. I was amazed by the efficiency and safety of performing hazardous and explosive reactions with ease in Continuous Flow (micro-)Reactors designed by ThalesNano. Continuous flow, since there is a constant flow of reactants into the column and products coming out of the column. The H-Cube Mini is an example and is designed for academic purposes. Since this is a chemistry magazine, I will focus on the chemistry part of my internship.

Polyaromatic hydrocarbons (PAHs) are toxic compounds found in oil, water, air and other media.² Due to their toxicity, some clever ways have to be designed to detoxify those PAHs. A common method in the petroleum industry is the bulk hydrogenation of PAHs using a heterogeneous catalyst (mostly Pd/C or Ra-Ni), in other words: getting rid of the double bonds. The method the industry uses often yields lots of partially hydrogenated products, still having some aromatic and thus toxic character. To completely detoxify these compounds, they should be fully hydrogenated.

The famous H-cube® designed by ThalesNano may be a solution to this problem, due to the high H₂-pressure it can provide and the efficient mixing and temperature control in this device. This device is able to produce a great amount of hydrogen by the on-demand electrolysis of water, it can build up pressure up to 100 bar and has a disposable catalyst cartridge system.

Unfortunately, I did not have an infinite amount of time, so I couldn't try to hydrogenate all PAHs. I chose to hydrogenate my favorite PAH, namely pyrene (see Figure 2), and see whether I would be able to optimize the reaction conditions to make the reaction perfect! Since it was already known Ra-Ni works sufficiently in hydrogenating pyrene in bulk, I used this catalyst to fill my cartridge system (and it is very cheap!).

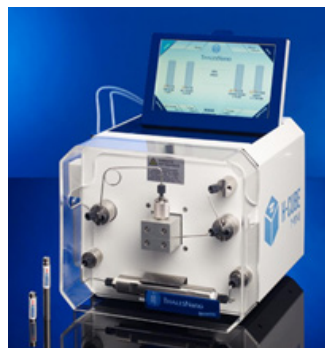


Figure 1: H-Cube Mini ¹

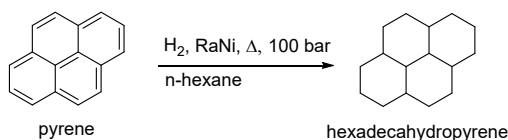


Figure 2: Full hydrogenation of pyrene.

The great amount of hydrogen the H-cube can produce, should hydrogenate pyrene fully. Furthermore, the smaller reaction time, higher reaction efficiency and increased safety makes this a greener method than used in earlier methods. But did the reaction work that well in the H-Cube?

I can proudly say now: Yes! Soon, I already got comparable results to the industry in terms of conversion (measure of the amount of starting material that has reacted) and selectivity (measure of the preference for one specific product, in this case the fully hydrogenated product); respectively 100% and 87%. However, I wanted to optimize the reaction even further. We found that increasing the temperature above 300°C increased the dehydrogenation significantly. A low flow rate was necessary, since the reaction needed a longer reaction time.

In the end, the combination of high pressure (100 bar), high temperature (250°C), high hydrogen amount (120 mL/min) and a low flow rate (0.8 mL/min) with a Ra-Ni catalyst and cyclohexane as a solvent yielded the best results, namely a conversion of 100% and selectivity of 97%! So every molecule that went into the column had reacted and only a few of those reacted molecules didn't convert into hexadecahydropyrene (see Figure 2).

For further research, hydrogenation of more PAHs should be tested with the same reaction conditions and solvent. If all PAHs can be hydrogenated with this high degree of conversion and selectivity, this method could be a very interesting one for petrochemical or environmental applications to detoxify PAHs at once with great efficiency and safety. However, scaling up is still an important problem for CFRs.

I hope you enjoyed reading this. If you have any further questions regarding this research, flow chemistry in general or ThalesNano, please ask me.

Yorrick Boeije

E-mail: y.boeije@gmail.com

References:

1. www.thalesnano.com
2. Cooper, B.H.; Donnis, B.B.L. *Appl. Catal.* **1996**, *137*, 203-223



Awesome Molecules

Asphalt, also known as bitumen, is the black substance that we all know as the roads we ride on, where it is used as the glue or binder mixed with aggregate particles. Did you ever consider why explicitly this type of substance is used? Probably not. So what is asphalt actually?

Asphalt, a refined product, is a mixture of countless different compounds with a lot of diverse eccentric properties that make asphalt, asphalt. One important type of molecules that occurs in asphalt are the asphaltenes, as you probably can derive from the name. An example of an asphaltene molecule is shown in Figure 1. Although the molecular mass of individual asphaltene molecules can vary widely (400 Da up to 1500 Da), all asphaltenes consist mainly of the elements carbon, hydrogen, nitrogen, oxygen and sulphur with sometimes trace amounts of heavy metals. The C:H ratio is approximately 1:1.2, dependent of the petroleum source. Asphaltenes are insoluble in alkanes, but are soluble in aromatic solvents as toluene.

The structure of asphaltenes is often difficult to determine because these molecules tend to stick together in solution. Additionally, asphaltenes don't have a specific molecular formula. The individual molecules can vary strongly in size and structure. Asphaltene consists mainly of polyaromatic ring structures with varying lengths of the aliphatic side chains. In the presence of metals as vanadium and nickel, asphaltenes can act as chelating ligands.

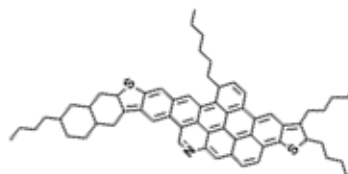


Figure 1. An example of an asphaltene molecule.

But why are roads made of asphalt and not another material such as concrete, which was used around 70 years ago? There are several reasons for this. First of all is asphalt relatively cheap, because it is just the left over from the production of gasoline. But also important: it dries fast. When you resurface a road with concrete, you have to wait for the concrete to cure before you can let traffic onto it again. This can cause huge problems for high traffic roads. Another advantage of asphalt is the fact that it can handle heat induced expansion, without bursting. A major disadvantage is that asphalt roads tend to disintegrate in water. This characteristic can be easily explained by looking at the structure of asphaltene-like structures. The long aliphatic tails of the molecules force asphaltenes to form micelles in aqueous environment.

Nowadays the asphalt road usually wins it from its concrete variant. But, in such a rainy country as The Netherlands, we should consider roads made of water resistant materials. What about polymers?

Celine Nieuwland

Interview Michiel en Bill

Michiel en Bill zijn de practicumbegeleiders van alle practica in de labzalen in het G-gebouw. Zij zijn verantwoordelijk voor de veiligheid en alle andere zaken rondom practica, zoals het bestellen van chemicaliën en zorgen dat het lab netjes blijft. Celine en Richard zijn namens de Bladcommissie naar het G-gebouw gegaan om Michiel en Bill te interviewen.

Wat hebben jullie gestudeerd?

Michiel: Ik heb eerst Middelbaar Laboratoriumonderwijs (MLO) gedaan, toen twee jaar de docentenopleiding en ben daarna het HBO gaan doen. Daarnaast heb ik gewerkt als TOA op middelbare scholen en op de Hogeschool Leiden als onderwijsassistent. Daarna heb ik gesolliciteerd bij de UvA voor practicumbegeleider en dat ben ik geworden. Ik heb ook nog bodemonderzoek gedaan als laboratoriummedewerker.

Bill: Ik heb eerst MLO gedaan en toen HLO. De tweede heb ik nooit afgemaakt, omdat ik mijn propedeuse niet had gehaald. Hierna heb ik de lerarenopleiding gedaan. Verder heb ik gewerkt bij Shell als laboratoriummedewerker en daarna heb ik gesolliciteerd bij de UvA.

Wat vonden jullie het leukste aan jullie opleiding?

Bill: Erg leuk, ik vond het vooral bij bedrijven altijd interessant en ik heb dan ook veel stages gedaan. Vooral het analytische deel vond ik leuk.

Michiel: Veel reacties en praktijk vond ik het leukste. Met afstuderen heb ik iets gedaan met polymeren en katalysatoren. Het HLO vond ik minder leuk vanwege al die statistiek. Vooral het praktische werk was interessant.

Waarom zijn jullie scheikunde gaan studeren?

Bill: Ik wilde vroeger altijd uitvinder worden en ik dacht dat ik dat het beste kon vinden in de scheikunde. Vooral het proces uitdenken en verbeteren vond ik altijd leuk tijdens mijn studie. Chemie past hier het beste bij.

Michiel: Ik was altijd al een beetje een pyromaan en hield van vuur. Mijn broer had vroeger een poster van het periodiek systeem meegenomen en ik vond dat als kind al heel interessant. Het was net als Legoblokjes die precies in elkaar passen en in de chemie zijn de elementen de Legoblokjes van alles.

Wat vinden jullie leuk aan het werk hier op de UvA?

Michiel: Vooral de ontwikkeling van de studenten meemaken is mooi om terug te zien. Je geeft ze iets wat niemand ze meer afneemt.

Bill: Ik heb hiervoor zeilles gegeven en de lerarenopleiding gevolgd. Ik wilde dit ook eens proberen en ik vind het heel mooi om te zien dat studenten zoveel kunnen leren.

Wat doen jullie met niet gemotiveerde studenten?

Michiel: Ik help vooral intrinsiek gemotiveerde studenten die zelf heel graag meer willen weten of beter willen worden. Soms zijn er studenten die weinig kunnen of niet weten wat ze moeten doen, ook die kunnen altijd vragen stellen.

Bill: Scheikunde is een beetje natuurlijke selectie. Je moet het echt willen en er affiniteit mee hebben om te blijven studeren. Troubleshooting vind ik heel interessant. Er is ook veel verschil tussen groepen, sommige groepen hebben een andere houding.

Is er een verschil tussen UvA-studenten en studenten op een andere universiteit/hogeschool?

Michiel: Nee, alle studenten zijn praktisch hetzelfde. Of je nou in Enschede bent of Amsterdam, de studenten blijven in de essentie hetzelfde.

Wat wel zo is, is dat studenten op de universiteit vaak veel braver zijn. Op het MLO werden vaak dingen stiekem gedaan. Een keer dronk een student tijdens een practicum methanol in water, omdat hij dacht dat het jenever was. Hij eindigde in het ziekenhuis met een methanolvergiftiging.

Wat zijn jullie hobby's?

Bill: Ik houd erg van zeilen en lesgeven. Ik doe aan rugby, fitness en ik loop hard. Verder houd ik van lezen. Mijn favoriete auteur is Bernard Hennen; hij schrijft fantasieverhalen met elfen en dergelijke. Daarnaast speel ik Bass, gitaar en trombone.

En wat ik heel erg belangrijk vind is om in elke stad minimaal een speciaal biercafé te bezoeken, want een goed biertje maakt je dag goed.

Michiel: Encyclopedieën en populair-wetenschappelijke artikelen lezen. Verder speel ik basgitaar, houd ik van zingen en films kijken. Ik maak ook graag wandelingen in de natuur en houd van lekker eten.

Wat is jullie favoriete molecuul?

Michiel: Ik vind vooral kwik heel fascinerend. Dit is niet een molecuul, maar goed.

Bill: Ik heb een keer H_2S gemaakt om andere studenten die wij niet mochten te irriteren.

Michiel: Wat ook leuk is om te maken en mensen te laten schrikken, is Nl_3 . Dit is een schokgevoelige verbinding en je krijgt kleine ontploffingen als je erop staat.

Wat willen jullie de eerstejaars nog als tip meegeven?

Wij lopen natuurlijk op het lab rond voor jullie veiligheid, dus mocht er iets zijn kom naar ons toe. Wij zijn EHBO'er en BHV'er en weten ook wel dat iedereen een keertje een foutje maakt. Laat je gewoon in het labwerk glijden en je leert het vanzelf door te doen, niemand weet alles meteen. Ontdek het lab, loop een rondje en kijk eens in de kasten wat er nu eigenlijk staat, maar lees ook veel en zoek op wat je ergens mee zou kunnen doen. Voorbereiding is het halve werk!

		Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	
NOVEMBER	7	Verjaardag ACD	8	9	10	
	14		15	16	17	
	21		22	23	24	
	28	Bètaborrel	29	30	1	
DECEMBER	5		6	7	8	
	12		13	14	15	
	19	Tentamenweek	20	Tentamenweek	21	Tentamenweek
	26	Tweede kerstdag	27	Vakantie	28	Vakantie
JANUARI	2	Vakantie	3	Vakantie	4	Vakantie
	9		10		11	
	16		17		18	Bètabreak

Dinsdag		Woensdag		Donderdag		Vrijdag		Zaterdag		Zondag	
	10		11		Feest: Silence of the Labs		12		13		
	17		18		Karaoke Borrel		19		20		
	24		25		Borrel Oriëntatiemarkt		26		27		
	1		2		Sinterklaas Borrel		3		4		
	8		9		Glitter, Gay or Go Home Borrel		10		11		
	15		16		Excursie TATA Steel		17		18		
vak	22	Tentamenweek	23	Tentamenweek		24	Kerstavond	25	Eerste kerstdag		
					Kerstgala						
	29	Vakantie	30	Vakantie		31	Oudejaarsavond	1	Nieuwjaarsdag		
	5	Vakantie	6	Vakantie		7		8			
	12		13		Antarctica Borrel		14		15		
	19		20		Zuid-Amerika Borrel		21		22		



EJW



Hallo, ik ben Marie-Lou. De nieuwe Brabantse aanwinst van de Bladcommissie. Ik ben 22 jaar oud en net begonnen aan mijn eerste jaar Scheikunde. Nu denk je misschien: "22 jaar en net begonnen? Wat heb je al die jaren gedaan?". Als je dat denkt, super goede vraag! Ik heb namelijk een jaar in Peru gewoond na het behalen van mijn havodiploma om de Spaanse taal te leren. Hier heb ik geholpen in een weeshuis, maar ook vele nachten achter (of op!) de bar gestaan om wat geld bij te verdienen.

Na dit jaar in Peru besepte ik me dat ik meer uit mezelf wilde halen, daarom besloot ik om op de VAVO in Tilburg voor mijn Vwo-diploma te studeren. Ik had destijds nog geen idee wat ik daarna wilde doen en twijfelde tussen de meest uiteenlopende opleidingen: creative writing, theater en tandheelkunde. Pas in de laatste maand van inschrijving besloot ik, met dank aan een hele enthousiaste VAVO-docent, dat het scheikunde zou worden en daar heb ik tot noch toe geen spijt van. Ik kan niet wachten om iets toe te voegen aan het ACD-blad en hopelijk creatief gezien, iets te kunnen bijdragen aan jullie bladerplezier.

Natuurlijk ben ook ik helemaal uit mijn dak gegaan tijdens het eerstejaarsweekend in september, waarbij we allemaal werden ingedeeld in muziekgroepjes en de grappigste opdrachten kregen waarmee we punten konden verdienen. Met dank aan de KOEST en natuurlijk alle ACD-hulp. Nou klinkt punten verdienen misschien niet als iets van levensbelang, maar dat was wel precies hoe het voelde aangezien de groepjes met de minste punten gedoemd waren tot wc's schrobben op zondagmiddag. Met dat vooruitzicht hebben ze ons zover gekregen om met volle overgave optredens te geven in de muziekstijl van je groepje, spijkers te poepen, snoep te happen uit een bak water en niet te vergeten de hilarische verkleedpartijen.

Gelukkig was er elke avond feest om deze spanningen en eventuele rivaliteiten gezamenlijk weg te drinken en lekker los te gaan op de muziek van al de geweldige DJ's. En natuurlijk niet te vergeten: de bierestafette. Waarbij kijken alleen al je het gevoel gaf eerste rang te zitten bij een aflevering van 'Lachen om Home Video's'. Al met al was het een onmisbaar weekend met herinneringen waar we samen nog lang van kunnen genieten.

Meet The Freshmen

ACiD



Naam:	Willemien Zuilhof
Leeftijd:	19 Jaar
Woonplaats:	Utrecht
Hobby's:	Reizen, uitgaan, zwemmen, koken, dansen en yoga.

Wat is de reden dat jij voor Scheikunde hebt gekozen?

Voor de studie Scheikunde heb ik gekozen omdat ik dat het leukste bètavak vond en het me handig leek om een hardcore bètastudie te kiezen in plaats van een 'megg'-studie. Daarvandaan zijn er namelijk ontzettend veel ontwikkelrichtingen mogelijk zoals forensisch onderzoek of medicijnonderzoek.

Naar welk vak in het eerste jaar kijk jij uit en waarom?

Ik kijk erg uit naar Cellulaire Biochemie omdat ik toch op dit moment het meest geïnteresseerd ben in de biologische kant van scheikunde. Dit vak komt het dichtste bij mijn interesses.

Wat vind jij zo gaaf aan de stad Amsterdam?

Amsterdam is voor Nederland een grote stad, maar heeft tegelijkertijd een dorpse gezelligheid die niet vaak in zulke steden te vinden is. Het heeft de leukste winkels, de leukste kroegjes en vooral de leukste mensen.

Welk moment is jou het meest bijgebleven van het eerstejaarsweekend?

Op de heenreis werd het laatste stukje van de reis afgelegd in een overvolle bus. Iedereen zat op elkaar gepropt als sardientjes in een blikje. Ondanks dat, zat de sfeer er goed in en heeft de hele bus vet mooi voor me gezongen. Echt ontzettend leuk!

Je bent nu actief bij de ...commissie van het ACD? Waarom wilde jij actief worden bij het ACD en waarom deze commissie?

Op dit moment ben ik lid van de EJC (Eerstejaarscommissie). Ik heb hiervoor gekozen omdat het me erg leuk leek om me actief in te zetten voor de studievereniging en inzicht te krijgen in hoe dat gaat. Het leuke van de EJC is dat je supervette activiteiten mag verzinnen voor jou en je medestudenten. Doormiddel van deze activiteiten leert iedereen elkaar beter kennen. Het is erg leuk om hieraan een bijdrage te mogen leveren.

Wat is jouw favoriete drankje en waarom zouden je mede-ACD'ers dit moeten drinken?

Mojito. Dat is zeker weten het lekkerste drankje. Niet te zoet, lekker fris en makkelijk te maken. Daarbij is het drankje al alleen te beschrijven met een deuntje.



Naam:	Marit Beerse
Leeftijd:	18 Jaar
Woonplaats:	Hoorn
Hobby's:	Reizen, sporten, lezen en hard meezingen en dansen in de kroeg.

Wat is de reden dat jij voor Scheikunde hebt gekozen?

Ik heb voor Scheikunde gekozen omdat ik erg goed was in scheikunde op de middelbare school en omdat ik er nog heel veel beroepen mee kan uitoefenen.

Naar welk vak in het eerste jaar kijk jij uit en waarom?

Ik weet niet zo goed naar welk vak ik uitkijk. Eigenlijk laat ik het allemaal gewoon over mij heen komen en zie ik wel wat ik wel of niet leuk vind, of wel of niet kan. Ik vind tot nu toe wiskunde het leukste vak.

Wat vind jij zo gaaf aan de stad Amsterdam?

Ik vond Amsterdam voordat ik hier zo vaak kwam helemaal niet zo gaaf. Maar nu ik de stad steeds beter leer kennen, ben ik eigenlijk al wel gaan houden van Amsterdam. Vooral het fietsen door de stad en dan compleet verdwalen in de mooie straatjes vind ik het leukste van de stad.

Welk moment is jou het meest bijgebleven van het eerstejaarsweekend?

De avond dat Ninke en ik van 22.00 uur tot 6.00 uur aan een stuk door hebben gedanst zal mij nog lang bijblijven. Eigenlijk ben ik ook een hoop alweer vergeten, maar ik weet nog dat het heel gezellig was.

Je bent nu actief bij de ...commissie van het ACD? Waarom wilde jij actief worden bij het ACD en waarom deze commissie?

Ik heb ervoor gekozen om bij de BEC (Buitenlandse Excursie Commissie) te gaan, omdat ik gek ben op reizen en graag dingen organiseer voor andere mensen. En natuurlijk wil ik volgend jaar ook op een Pokémonkaart staan op de 'Meet the Freshman'-borrel. ;)

Wat is jouw favoriete drankje en waarom zouden je mede-ACD'ers dit moeten drinken?

Ik denk dat mijn mede-ACD'ers dit drankje al drinken. Het is namelijk bier. ;) En het mooie is dat ik maandag in de Intreeweek nog helemaal geen bier lustte. In drie dagen ging ik van: ieuw! bah, naar: oh ja doe maar! En ik wil Sophie ook nog bedanken voor mijn eerste shotje tijdens de Intreeweek, want die vond ik ook best lekker.



Naam:	Rens Ham
Leeftijd:	20 Jaar
Woonplaats:	Diemen Zuid
Hobby's:	Uiteten, uitgaan, vakantie, kroelen en natuurkunde werkcollege van Buma om 9 uur's morgens.

Wat is de reden dat jij voor Scheikunde hebt gekozen?

Na een halfjaar Biomedische Wetenschappen gestudeerd te hebben, kwam ik erachter dat ik scheikunde gewoon vet awesome vind. Bovendien zijn scheikundigen natuurlijk gewoon keigezellig!

Naar welk vak in het eerste jaar kijk jij uit en waarom?

In principe wel naar ieder vak dat niets met natuurkunde te maken heeft. Ik was daar eigenlijk nooit zo'n fan van...

Wat vind jij zo gaaf aan de stad Amsterdam?

Het is zo'n ontzettend gave stad, er is gewoon alles. En doordat er zoveel te doen is, zijn er ook mensen met allerlei verschillende interesses en manieren van denken. Dat is wel wat anders dan het kleine gat waar ik opgegroeid ben. Bovendien is het lekker ver weg van mijn ouders. En ik moet toch toegeven dat dat Amsterdamse accent zo lekker in de mond ligt.

Welk moment is jou het meest bijgebleven van het eerstejaarsweekend?

Het gekroel en geknuffel met Yol in de slaapzalen terwijl iedereen lag te slapen om een uurtje of 6's nachts.

Je bent nu actief bij de ...commissie van het ACD? Waarom wilde jij actief worden bij het ACD en waarom deze commissie?

Ik zit nu bij de ABC (Activiteiten- en Barcommissie), omdat ik er altijd al van gedroomd heb om de 'blikjesbitch' te zijn. Daarbij komt natuurlijk dat ik het fantastisch vind om gave activiteiten en borrels te regelen, bedenken en ook een pilsje mee te pakken.

Wat is jouw favoriete drankje en waarom zouden je mede-ACD'ers dit moeten drinken?

Das een moeilijke... het meeste vind ik wel prima, maar als ik dan moet kiezen zal ik voor iets origineels gaan: Schrobbelèr! Het wordt volgens mij niet heel veel gedronken, maar dat is juist waarom het zo leuk is. Ook deze ligt net zoals het Amsterdamse accent, lekker in de mond en het is ook nog eens lekker als je 'm letterlijk in je mond neemt.







Naam:	Ninke Nieuwenhuis
Leeftijd:	18 Jaar
Woonplaats:	Amstelveen
Hobby's:	Sporten, naar het strand gaan en lekker eten.

Wat is de reden dat jij voor Scheikunde hebt gekozen?

Ik heb gekozen voor Scheikunde omdat ik later in een lab wil werken. Ik wil geneesmiddelen ontwikkelen of simpelweg nieuwe stoffen maken. Scheikunde is naar mijn mening dan een geschikte keuze.

Naar welk vak in het eerste jaar kijk jij uit en waarom?

Ik keek het meeste uit naar de practica. Ik vond de proefjes bij scheikunde op school al leuk en ik was benieuwd naar de uitleg die ik zou krijgen bij deze nieuwe proefjes. Wat gebeurt er nou echt bij bepaalde reacties en waarom?

Wat vind jij zo gaaf aan de stad Amsterdam?

Ik houd van Amsterdam, niet vanwege de drukke straten vol met mensen, maar vanwege de meer afgelegen grachtjes met gezellige terrasjes. De plekken waar je midden in de drukte, gewoon chill een biertje kan drinken.

Welk moment is jou het meest bijgebleven van het eerstejaarsweekend?

Het moment dat mij het meeste bijgebleven is het moment nadat ik 10 uur had staan dansen met Marit. Het was half 6 's ochtends en ik kreeg nog bezoek van iemand, die nog even wilde vertellen hoe leuk het feest wel niet was en wat ik miste, terwijl ik doodmoe was en wilde slapen.

Je bent nu actief bij de ...commissie van het ACD? Waarom wilde jij actief worden bij het ACD en waarom deze commissie?

Ik heb gekozen om bij de BEC (Buitenlandse Excursie Commissie) te gaan. Dit heb ik gedaan omdat ik Jelle hoorde zeggen dat hij graag naar Portugal wilde gaan. Laat ik nou Portugees kunnen en Portugal een geweldig land vinden. Dus ik dacht dat ik wel een handje mee zou kunnen helpen als het Portugal zou worden.

Wat is jouw favoriete drankje en waarom zouden je mede-ACD'ers dit moeten drinken?

Water is dorstlessend, gezond en lekker goedkoop, dus waarom niet. Is altijd beter dan dure waterige horecapils. En anders mojito, een guilty pleasure!



Naam:	Maarten van Dorp
Leeftijd:	19 Jaar
Woonplaats:	Amsterdam
Hobby's:	Hangen bij de Vomar, gymmen, toneel, lezen, neerkijken op alfastudies, mensen op het verkeerde been zetten.

Wat is de reden dat jij voor Scheikunde hebt gekozen?

Een soort Epicuristisch nihilisme heeft in mij een haast Nietzscheaanse fascinatie met het controleren van atomen en moleculen opgewekt; niets ruikt meer naar macht dan het herschikken van de bouwstenen van het bestaan. Ja, dat, en op van die promo-posters houden mensen altijd reageerbuizen vast met van die coole kleurtjes.

Naar welk vak in het eerste jaar kijk jij uit en waarom?

In eerste instantie leek het me fantastisch om theorie en praktijk verenigd te zien in de practica. Bij wijze van spreken als bevestiging van het bestaansrecht van de studie, maar dat viel toch mooi tegen. De communicatie tussen docent en student is nog moeizamer dan die tussen een dove en een blinde.

Wat vind jij zo gaaf aan de stad Amsterdam?

Naast dat Amsterdam mooi is, is het ook een fantastisch werelddorp. Aan de ene kant is Amsterdam een onbenullig stadje met slechts een miljoen inwoners, aan de andere kant herkent elke buitenlander de naam van de stad en roept uit volle borst: "Ah yes, weed and hookers right?", bij het noemen daarvan.

Welk moment is jou het meest bijgebleven van het eerstejaarsweekend?

Alle mooie feesten en de mooie sterrenhemel, om het springkussen niet te noemen... Haha nee hoor, grapje. Het antwoord op deze vraag is simpelweg: Jerko.

Je bent nu actief bij de ...commissie van het ACD? Waarom wilde jij actief worden bij het ACD en waarom deze commissie?

Ik ben lid van de EJC (Eerstejaarscommissie). Deelnemen aan een commissie trok mij omdat ik het nog lang niet druk genoeg had met de studie, vrijetijdsbesteding, een vriendin en slaap. Daarnaast is het natuurlijk leuk om te helpen aan de organisatie van een beetje ontspanning voor de sjaars, inclusief mezelf.

Wat is jouw favoriete drankje en waarom zouden je mede-ACD'ers dit moeten drinken?

Wicky-wodka: drinkt zoals water, komt aan als een vrachttrein.

Vanuit de opleiding

Deze keer in Vanuit de Opleiding een korte blog van de opleidingscoördinator, Joris Peters.



Waarschijnlijk hebben jullie mijn naam weleens gezien onder mails vanuit de opleiding of hebben jullie mij zien rondlopen op de bachelordag, maar als opleidingscoördinator blijf ik meestal achter de schermen. Ik kan me dus voorstellen dat niet iedereen weet wat ik nu precies doe binnen de opleiding.

Als opleidingscoördinator bemoei ik mij eigenlijk met alles dat nodig is om deze opleidingen draaiende te houden. Dat is natuurlijk nog steeds behoorlijk vaag, maar het betekent dat ik bij alles betrokken ben dat achter de schermen draait (roostering, datanose, SIS, BlackBoard, de OER, de matching, de introductie, de diploma-uitreiking etc. etc.).

Dat betekent zeker niet dat ik dat allemaal ook daadwerkelijk zelf regel: bij het ESC werken 60-70 mensen om dit allemaal te ondersteunen en bijvoorbeeld de introductiedag wordt voor een groot deel door studenten zelf georganiseerd! Het betekent wel dat ik van alles op de hoogte moet zijn en dat als er vragen zijn van docenten of studenten, die vaak bij mij terechtkomen.

En als zich een probleem voordoet, dan zoek ik, vaak in overleg met de opleidingsdirecteur Sape, naar een oplossing. Die oplossing kan simpel zijn (docent A toevoegen aan de BlackBoard-pagina van vak X), maar ook lastiger (hoe rooster je 4 practicumdagen op Science Park in een week waar eigenlijk maar 3 onderwijsdagen beschikbaar zijn op Science Park?) tot onmogelijk (de UvA heeft vakaanmelding per semester, de VU per periode, dat zou je het liefst gelijk trekken, maar ja...).

Uiteindelijk gaat het er in mijn werk vooral om dat alle onderwijsprocessen voor alle betrokkenen zo goed mogelijk verlopen. Hopelijk lukt dat, maar ik sta natuurlijk altijd open voor verbeterpunten, zeker met de invoering van de joint degree, wat voor ons allemaal nieuw is!

Joris Peters



AkzoNobel



A brilliant thesis deserves a brilliant prize

The AkzoNobel Graduation Prize for Chemistry and Process Engineering will be awarded on Monday, November 28, 2016. The prize of €5,000 is awarded to the student who, according to the expert jury, submits the best Master's thesis in this subject while studying in the Netherlands.

The Prize reflects AkzoNobel's belief that brilliant thinking and exceptional talent deserves real recognition. And it is further evidence of our commitment to outstanding students at universities throughout the Netherlands.

The prize giving ceremony will take place at the Koninklijke Hollandse Maatschappij der Wetenschappen (KHMW) in Haarlem. We are delighted to be collaborating with the KHMW, which organizes the independent expert jury and oversees the rigorous judging process.

Entering this competition is both challenging and rewarding. If you wish to take part, please be aware that you must be nominated by your faculty, the exam committee and the graduation lecturer.

As a leading global paints and coatings company and a major producer of specialty chemicals, AkzoNobel offers a number of scientific and technical career opportunities every year.

Where your ideas go far

www.akzonobel.nl/careers

Follow us on:





ABC

Een nieuw studiejaar is begonnen, dat betekent meer studietijd! En natuurlijk feestjes, borrels, activiteiten, leuke nieuwe sjaars, leuke ouwe drollen en een nieuwe ABC! Net zoals met een biertje is het af en toe tijd om de oude weg te zetten en een nieuwe te pakken. Dat zorgt niet alleen voor onvergetelijke avonden (of toch wel?), maar ook voor iets kouds en fris.

Het nieuwe jaar is goed begonnen met een fantastische introweek met veel dans, sjans en natuurlijk gezelligheid. Natuurlijk was daar het jaarlijkse totaal uit de klauwen geëscaleerde EJW, waar de fissa totaal van de pot getrokken was. Voor het komende jaar staan er weer een heleboel activiteiten en dit soort weekendjes op de planning.

Met een ABC nog gekker dan de jaren voorheen belooft het een onvergetelijk jaar te worden. De vrijdagmiddag mag een standaard punt in de agenda worden, want er mag natuurlijk geen borrel gemist worden. Drank zal vloeien, gezelligheid zal uit de pan koken en funkybal zal adembenemend spannend worden. De meeslepende geplande en nog te plannen activiteiten zullen in duizelingwekkend tempo voorbij komen dus zorg er ten aller tijde voor dat je op tijd bent ingeschreven. Namens de gehele ABC wensen we jullie een fenomenaal en onvergetelijk jaar toe, gevuld met tentamens, bier, katers en plezier.

Rens Ham en Lucien Koenekoop



Studentenrecept

Rauwe Andijviestamppot

Door Richard Broersen

Aangezien het winterseizoen er weer aan zit te komen en elke student toch goed moet eten hier een heerlijk winters en makkelijk recept. Dit kan natuurlijk niets anders zijn dan een heerlijke Hollandse (misschien voor sommigen te boerse) andijviestamppot. Ik ben natuurlijk niet verantwoordelijk voor mislukkingen of fouten. Maak je die wel? Ga dan op kookles of ga maar naar de patatzaak op de hoek.

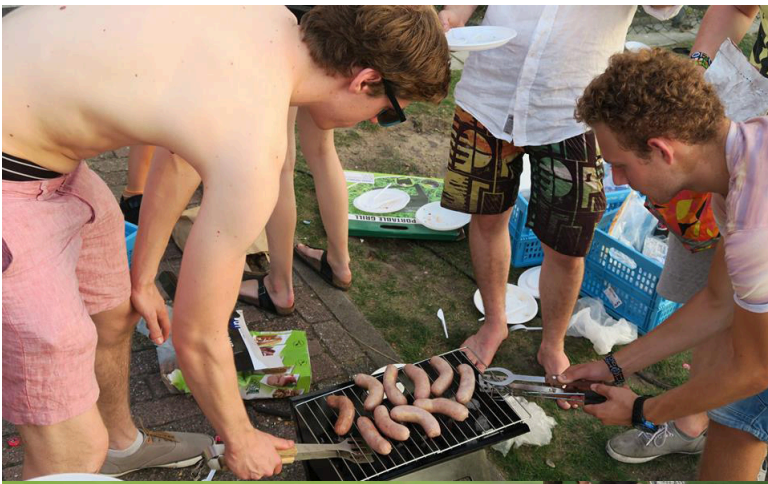
Je hebt nodig:

Voor 2 personen of voor nog een dag

- 2 ons gesneden andijvie
- 2,50 x 105 mg aardappels of aardappelpuree
- 12 gram gekarde room van melk
- ½ eidooier
- Scheutje warme melk
- ¼ eetlepel fijne mosterd
- 250 gr spek reepjes of — blokjes
- beetje melk
- NaCl (s), C₁₈H₂₇NO₃, nootmuskaat

Bereiding andijviestamppot:

1. Ontdoe de aardappels van hun huid en reflux de aardappel totdat deze volledig is omgezet naar eetbare aardappel.
2. Om aardappelpuree te maken verwarm je de melk in een pannetje, maar niet tot voorbij het kookpunt. Voeg de warme melk (scheutje), ½ eidooier en de gekarde room van melk (12,0 gram) toe aan de aardappelen en stamp ze fijn zodat een mooie puree ontstaat. Voeg mosterd (¼ eetlepel), capsäicine en NaCl toe om de puree op smaak te brengen, zodat een homogene substantie ontstaat.
3. Bak de spekreepjes of — blokjes in een koekenpan, zonder olie of boter, totdat ze lekker knapperig zijn. Voeg de spekreepjes en het daarbij vrijgekomen vet samen met de aardappelpuree en homogeniseer dit mengsel.
4. Voeg alles in dezelfde pan en stampen maar.
5. Chemisch smakelijk!



ACD'er van het Jaar

Vrijdag 30 september was het ACD'er-van-het-jaarfeest in Maslow. Lars en Ramses waren hier namens de Bladcommissie (en voor de gezelligheid) aanwezig om verslag te doen van de avond en om de genomineerden, winnaars en verliezers te interviewen.

De avond begint zoals altijd in het ACD hok. Rob is hier bezig met de laatste aanpassingen aan de presentatie voor vanavond. Er moeten namelijk nog wat leuke foto's van de genomineerden van de Jupiler League worden uitgezocht. We vragen aan Marie nog toestemming om een grappige foto van haar te gebruiken. Aangezien de organisatie graag wil beginnen, gaan we maar snel naar Maslow.

Aangekomen in Maslow is de sfeer goed te bemerken en vergeten we al snel dat we vanavond mensen willen gaan interviewen. Zo'n twintig minuten voordat de uitreiking begint, interviewen we daarom nog snel een aantal genomineerden. De rest van de avond proberen we een aantal leuke opmerkingen te krijgen van de dronken winnaars, verliezers of genomineerden die nog in spanning zaten te wachten.

Uitslag ACD'er van het Jaar:

ACD'er van het Jaar: *Yara Djaidoen*
ABC'er / Bestuurder van het Jaar: *Yorrick Boeije*
Donateur van het Jaar: *Sebastian Zur*
Borreelaar van het Jaar: *Yara Djaidoen*
Eerstejaars van het Jaar: *Yara Djaidoen*
HOMO Universalis: *Yara Djaidoen*
Tapper van het Jaar: *Yol Tio*
Jupiler League Dames: *Marie Brands*
Jupiler League Heren: *Tycho van der Ouderaa*
Sporter van het Jaar: *David Vesseur*
Meest Actieve, Niet Actief Lid van het Jaar:
Mees Trouwborst

Als eerst interviewden we de grootste kanshebber van een prijs: Yara Djaidoen. Yara was namelijk genomineerd voor maar liefst zes prijzen: Sporter van het jaar, HOMO Universalis, Eerstejaars van het Jaar, Tapper van het Jaar, Borreelaar van het Jaar en ACD'er van het Jaar. Vandaar dat we haar ook vroegen wat ze allemaal heeft gedaan om voor zoveel prijzen genomineerd te zijn. "Ik heb altijd geprobeerd om op zoveel mogelijk activiteiten aanwezig te zijn. Daarnaast heb ik een tijdje geprobeerd om een paar keer ACD'er van de maand te worden. Dit is een aantal keer niet gelukt, maar nu ben ik wel opeens overal voor genomineerd". Veel spanning is er niet te bemerken bij Yara, enkel een beetje angst voor de gênante foto's die gaan komen.

Vervolgens spraken we met Tula Kaptein. Zij was genomineerd voor Eerstejaars van het Jaar, Borreelaar van het Jaar en ACD'er van het Jaar. Tula heeft hierbij een andere aanpak gebruikt om genomineerd te worden. "Ik heb heel veel bier, chips, koffie en chocola op de poflijst gekocht", vertelt Tula. "Geen frisdrank! Want ik moet natuurlijk wel op de lijn letten". Bij Tula is er ook sprake van een heus strijdgevoel. "Ik ben samen met Yol en Yara genomineerd voor Borreelaar van het Jaar. Het gaat dus niet alleen om de eer, maar het is ook een persoonlijke strijd".

Ook Klaas Visscher hebben we kort gesproken voor de uitreiking. Klaas, genomineerd voor ACD'er van het Jaar, had op het moment gezonde spanning en een beetje opwindning voor wat komen ging. "Ik ben wel een beetje bang dat Yara de prijs gaat pakken, aangezien ze ook al voor zoveel andere onderdelen genomineerd is".

Vlak voor de uitreiking van Meest Actieve, Niet Actief Lid van het Jaar zijn we bij de hiervoor genomineerde Mees Trouwborst gaan zitten. Afgelopen jaar is Mees dus geen actief lid geweest. Waarom eigenlijk niet? "Ik heb twee jaar in de Bladcommissie gezeten en ik vond het nu wel mooi geweest". Erg enthousiast, gespannen of benieuwd is Mees niet echt. "Het maakt me niet zoveel uit of ik win of niet". Dit is ook te merken na het winnen van deze prijs. Op de vraag "Wat gaat er nu door je heen?", antwoordt hij dan ook met: "Ja, niks".

Verder zijn we ook nog, inmiddels oud ABC'er, Bart Reichardt tegengekomen. We vroegen hem wat er door hem heen ging op deze voor hem laatste borrel als ABC'er. "Ik voel me weer vrij! Alsof ik geen onderbroek aan heb". Op de vraag of hij dan wel een onderbroek aan had, weigerde Bart echter antwoord te geven.

Nog voor de uitreiking van ACD'er van het Jaar komen we erelid en tevens winnaar ACD'er van het Jaar 2014-2015 Sven Beerents tegen. "Ik ben blij dat ik er ben en ik vind het leuk hier, maar daarnaast is het belangrijk om deze prijs door te geven". Verder pleit Sven voor een paar extra prijzen voor bij de uitreiking: Ouwe Lul van het Jaar en natuurlijk Erelid van het Jaar.

"DON'T EVEN START!", is het eerste wat we horen als we na afloop van de uitreiking aan Tula vragen wat er door haar heen gaat. "Het is niet eerlijk. Je zou niet zoveel prijzen moeten kunnen winnen". Ondanks deze verbitterde indruk blijft Tula positief. "Volgend jaar ga ik gewoon ABC'er van het Jaar worden".

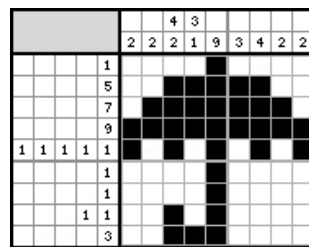
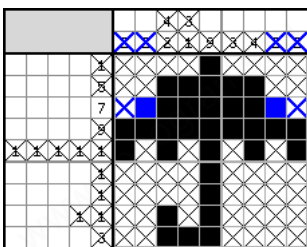
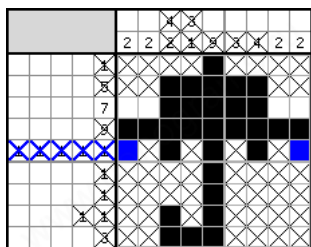
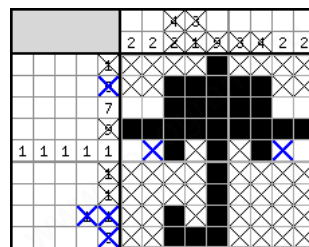
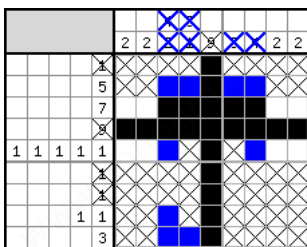
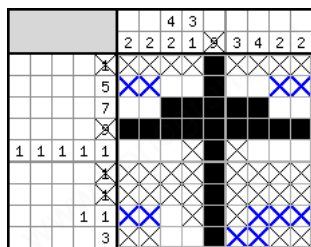
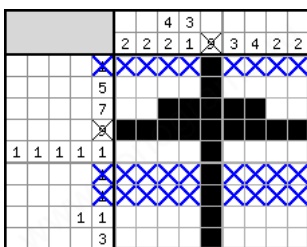
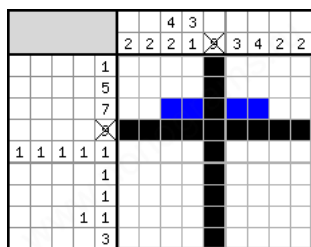
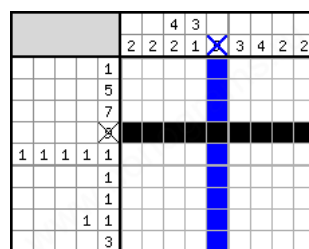
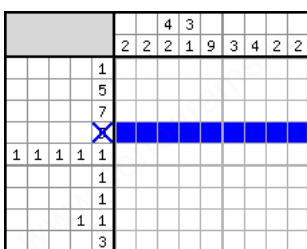
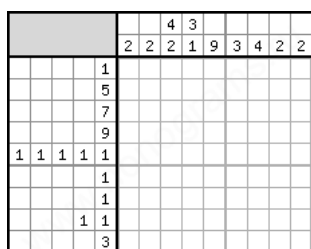
Nadat Yorrick Boeije zijn prijs had opgehaald voor Bestuurder/ABC'er van het Jaar hebben we ook hem een paar vraagjes gesteld. We beginnen met: "Hoe voelt het om deze prijs te winnen?", "Ik vind het een eer," antwoordt Yorrick, "en ik ga dit absoluut op mijn CV zetten. Ik heb afgelopen jaar genoten van de heerlijke borrels en de goede sfeer in het algemeen". Vervolgens vertelt Yorrick ons wat nodig is om deze prijs te winnen. "Je hebt een echte winnaarsmentaliteit nodig. Het winnen moet echt in je bloed zitten". Daarnaast heeft Yorrick nog een bericht voor de andere genomineerden: "De competitie had gewoon beter zijn best moeten doen".

Ondanks dat Yol Tio de titel Tapper van het Jaar heeft gekregen, lijkt hij een beetje bedroefd. "Ik voel verdriet, verlangen en misschien een lichte alcoholische verslaving. Ik heb opeens last van heimwee, of eerder een soort nostalgisch gevoel". Blijkbaar telt voor Yol het verliezen van Borrelaar van het Jaar zwaarder dan het winnen van Tapper van het Jaar. "Er zit toch een groot verschil tussen of je tapt of dat je "tapt" en "tappen" had ik persoonlijk liever gewonnen".

Tot slot komen we weer langs bij de grote winnares van de avond: Yara. "Ik ben vooral erg trots dat ik zoveel prijzen heb mogen winnen en ik vind het een leuke avond". Wat Yara precies met de prijzen gaat doen weet ze nog niet, maar een ding is zeker: "Ze komen op mijn nachtkastje".

Puzzel

Voor het blad hebben we dit keer een nonogram weten te vinden. Voor iedere rij en kolom staat een of meerdere getallen. Deze getallen geven aan uit hoeveel vakjes de lijn bestaat die in de bijbehorende kolom of rij getekend moet worden (zie voorbeeld hieronder). Stuur het uiteindelijk gevormde plaatje op of stuur een ingescande versie van het antwoord naar acdblاد@gmail.com en maak kans op een leuke prijs!





Allerliefste Bladcommissie

Science Park 904, Kamer A0.09

1098 XH Amsterdam

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

ACD-bestuur

Voorzitter

Yol Tio

Secretaris

Celine Nieuwland

Penningmeester

Stan Papadopoulos

Commissaris Onderwijs en PR

Jelle Hofman

Commissaris Activiteiten en Bar

Anna Butter

Commissaris Extern

Klaas Visscher

Commissies

ABC

Anna Butter, Tula Kaptein,
Lucien Koenekoop, Jerko Mors, Rob Kunst,
Lars Overwater, Rens Ham

ACiD

Jelle Hofman, Celine Nieuwland,
Richard Broersen, Ramses Kools,
Lars Overwater, Marie Brands,
Jonah Norbury, Marie-Lou Memelink

Acquisitie

Stan Papadopoulos, Klaas Visscher,
Pieter Laan, Jonah Norbury,
Richard Broersen, Michael Doppert

Allejaarsweekendcommissie

Rens van Roosmalen, Carolina Groen,
Wendy Kossen, Paula Vanneste

BEC

Klaas Visscher, Stan Papadopoulos, Yara Djaidoen,
Lars Overwater, Ninke Nieuwenhuis,
Marit Beerse, Jelle Hofman

CWAL

Janneke van der Hoek, Marie Brands,
Ramses Kools

Digitaliserings- en ArchiefCommissie

Celine Nieuwland, Yol Tio, Danny Kroon,
Anthony Limbeek, Vera Deij, Pim Hooijschuur

Eerstejaarscommissie

Robin Schatens, Maarten van Dorp,
Willemien Zuilhof, Anissa Haim, Mees Kuipers

Feestcommissie

Tula Kaptein, Yara Djaidoen, Steven Frölke,
Brecht Ellenbroek, Tori Gijzen

ICT-commissie

Jelle Hofman, Richard Broersen,
Rob Kunst, Sander Roet

KasCo

Marie Brands, Richard Broersen, Yorrick Boeije

KOEST

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

LEC

Klaas Visscher, Carolina Groen, Wendy Kossen,
Bastiaan Kooij, Demi Snabilié

OC Scheikunde

Richard Broersen, Ramses Kools,
Danny Kroon, Celine Nieuwland

Sportcommissie

Roxane Biersteker, Gea Nieuweboer,
Lonneke Zuidgeest

PAC-Symposium 2017

Jobber Bekkers, Wowa Stroek

VOLA (Vereniging Oud-Leden ACD)

Yorrick Boeije, Robin de Boer,
Nicole Oudhof, Jelle Hofman

Stichting Brainwave

Anna Butter, Rhea Lambregts

