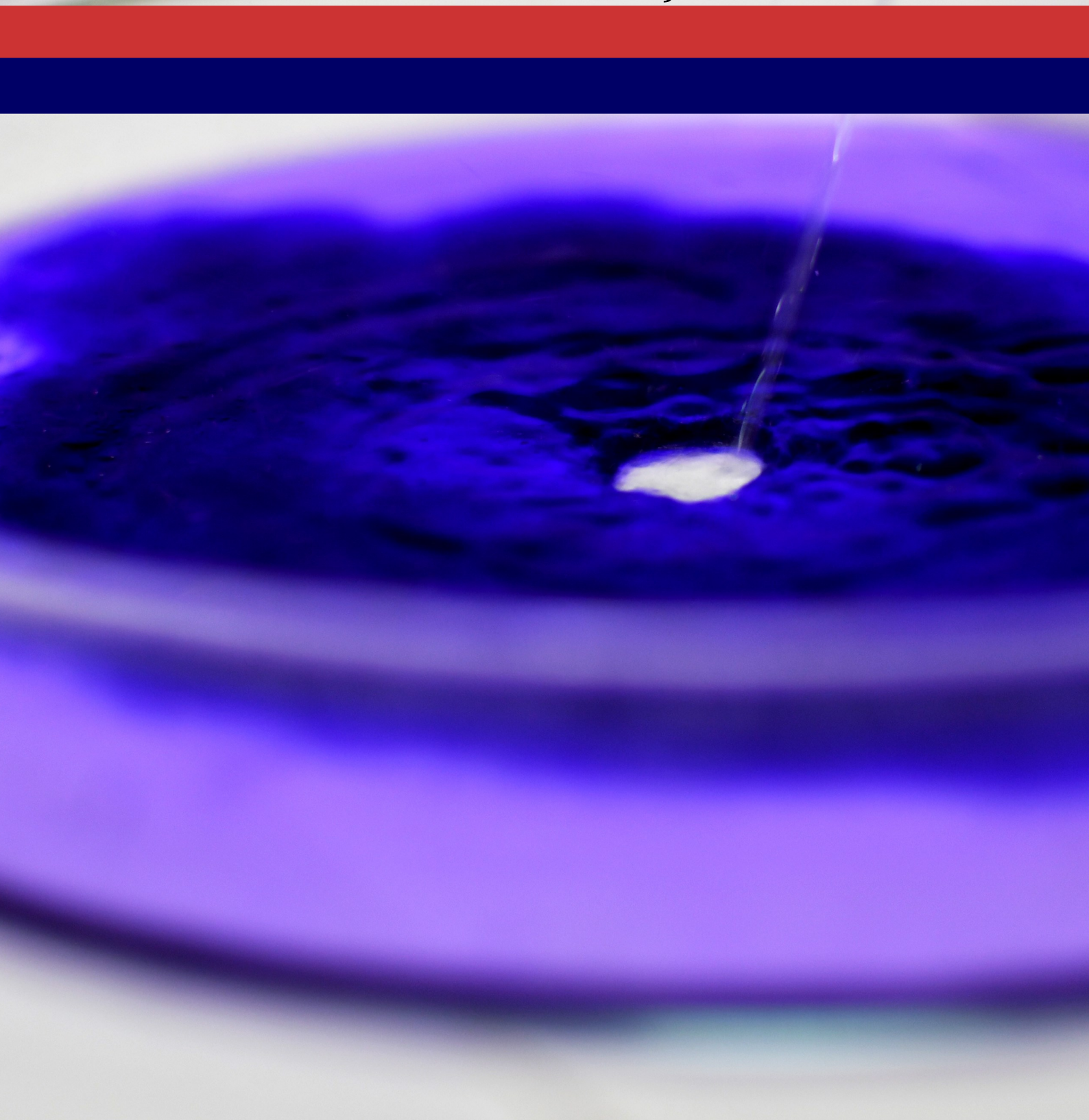




PLANCK MAGAZINE

2e editie, najaar 2018



WELKOM

Beste TNW studenten,

De vakantie is helaas tot een einde gekomen en het schooljaar is weer begonnen. Lekker niks doen en relaxen is afgelopen. Er zal weer gestudeerd moeten worden. Om toch voor een beetje ontspanning te zorgen, is hier nu de tweede editie van het Planck magazine.

In deze editie hebben verschillende docenten artikelen geschreven en zijn er stageverslagen te lezen. Ook is er een terugblik op het gala van afgelopen schooljaar. Wil je weten wat de toekomst brengt? Dan kan je jouw horoscoop lezen. Wie weet hoe het zal gaan lopen.

Wij wensen jullie veel leesplezier!

Commissie van de bovenste Planck,
Bas Heitzer, Jacky Olinga & Ilse Maas

Ps. heb je tips, tops of leuke ideeën voor de volgende editie? Mail dan naar magazine@sv-planck.nl!

Inhoud

AGENDA

p.4

10e BESTUUR

p.6

GALA

p.8

STAGE TN

p.9

KAN JE LEREN
LEREN?

P.10

PRIJSVRAAG

P.17

PLANKGAS

P.13

CERN

P.12

STAGE CANADA

P.3

HOE OVERLEEF
IK TNW?

P.14

ONDERZOEK VAN:
ANNE LOONEN

P.16

INTERDISCIPLINAIRE
MEDISCHE PROJECTEN

P.18

STUDENTEN HOROSCOOP

P.20

PEN VAN CAS

P.22

PEN VAN
RALPH

p.23

Colofon

Hoofdredactie: Ilse Maas & Jacky Olinga

Grafische vormgeving: Bas Heitzer

Aan deze uitgave werken mee: Guus Aalbers, de activiteitencommissie, het 10^e bestuur van Studievereniging Planck, Cas Kuijken, Ralph van der Linde, Anne Loonen, Karel Planken, de reiscommissie, Harry Scholtmeijer, Leonard Verboom, Sonja Voorn, Sylvia van de Wiel

Mail: magazine@sv-planck.nl

Copyright: Planck magazine is een periodeblad van Studievereniging Planck. Niets uit deze uitgave mag worden geproduceerd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, film of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de hoofdredactie. Het is niet toegestaan om Planck magazine zonder schriftelijke toestemming op te nemen in een leesportefeuille. Planck magazine is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in deze uitgave.

Planck magazine is niet verantwoordelijk voor handelingen van derden welke mogelijk voortvloeien uit het lezen van deze uitgaven. Planck magazine behoudt zich het recht voor ingezonden materiaal zonder kennisgeving vooraf geheel of gedeeltelijk te publiceren.

Oktober

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Weekend
01	02	03 	04 After intro Borrel	05 	06/07
08	09	10	Laser- ^{II} Gamen	12	13/14
15 	16	17	18	19	20/21
22	23	24	25 	26	27/28
29	30	31			

november

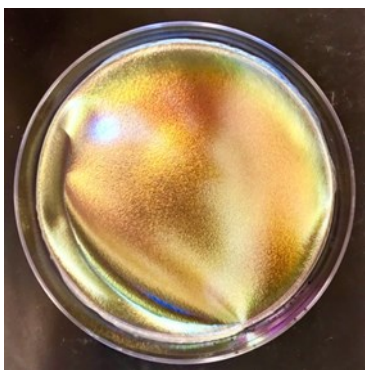
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Weekend
			01	02	03/04
05	06	07	08	09	10/11
12	13	14	15	16	

Stage Vancouver, Canada

Guus Aalbers, februari-juli 2018

In de periode van februari tot juli 2018 heb ik stage gelopen in het prachtige, maar ook verre, Vancouver. Deze Canadese stad behoort tot een van de meest welvarende en fijnste steden om te wonen. Vancouver is gelegen in aan de westkust in de provincie Brits-Colombia die tot de mooiste provincies van Canada behoort. Vancouver is een grote stad met ongeveer 600.000 inwoners waardoor het dus niet kolossaal wordt. Het Vancouver metropool daarentegen, ook wel Metro Vancouver genoemd, heeft een inwoneraantal van 2.000.000. De stad ligt aan de kust en is omringt door bergen waardoor het een prachtig

Mijn stage was op de University of British Colombia binnen de MacLachlan groep. Deze groep houdt zich bezig met supramoleculaire zelfassemblage en met cellulose nanokristallen (CNC). De MacLachlan groep is marktleider in de ontwikkelingen en onderzoek van CNC's. De cellulose nanokristallen worden verkregen door de hydrolyse van houtvezels met geconcentreerde zwavelzuur. Deze kristallen zullen een isotrope colloïdale suspensie vormen waarna de kristallen fasescheiding zullen ondervinden na verloop van tijd. Door zo een CNC suspensie te gieten in een petrischaal en het water te laten verdampen ontstaat er door middel van 'evaporation induced self-assembly' een chiraal nematische ordening waardoor de gevormde CNC-film een regenboogkleurige verschijning toont (zie foto).



Door de oppervlakte hydroxylgroepen van de CNC's te modificeren kunnen nieuwe toepassingen en eigenschappen toegewezen worden aan de CNC-gebaseerde materialen. Door bijvoorbeeld met CNC-suspensies CNC-films en CNC-aerogels te maken en vervolgens te functionaliseren met selectieve reactanten kunnen de eigenschappen en het karakter van deze materialen totaal veranderen.

Mijn stage ging over de oppervlakte functionalisering van cellulose nanokristal films en aerogels door middel van verestering en thiol-een "klik" chemie. Met het modificeren van de oppervlakte groepen zijn de eigenschappen van het materiaal veranderd waardoor bijvoorbeeld de CNC-aerogels hydrofober werd. Dit opende nieuwe mogelijkheden voor de toepas-

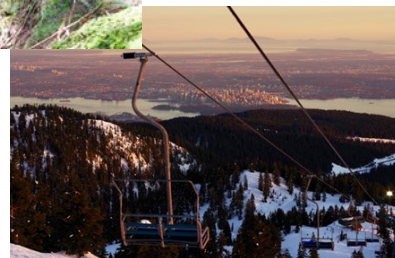
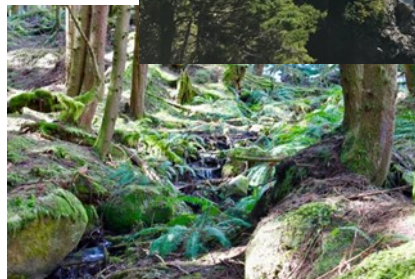
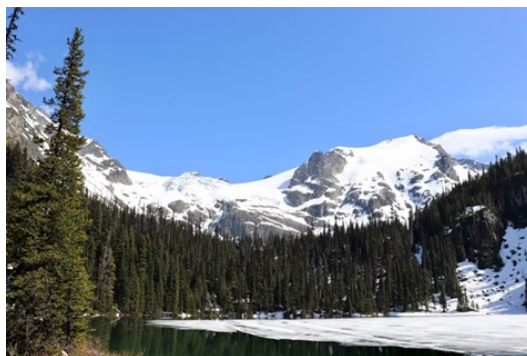
baarheid van het materiaal. Allemaal met duurzaamheid in gedachte!

Buiten mijn stage heb ik ook de omgeving van Vancouver verkend. Zo kun je in Vancouver fantastisch wandelen in de bergen en natuur, 's winters skiën in skigebieden waar de Olympische spelen zijn gehouden zoals Whistler en Cypress Mountain. Het gave aan Cypress Mountain is dat het minder dan 30 minuten rijden is vanuit Vancouver en dat je gewoon naast een miljoenenstad en de zee aan het skiën bent (zie foto).

Verder zijn wandelingen maken in Vancouver ook echt een relaxte weekendbezigheid. De natuur is zo bijzonder prachtig en verbluffend met mega bomen, bergmeren, dammen, watervallen en regenwouden. Tevens is het ook zeer goed te doen om in Vancouver en omstreken te fietsen. Er zijn redelijk wat fietspaden en fietsstraten aangelegd waardoor het verplaatsen in Metro Vancouver appeltje eitje is. Het kan echter hier en daar wel heuvelig zijn waar wij Nederlanders niet zo gewend aan zijn...

Ik heb dus in het afgelopen halfjaar een fantastische tijd gehad waar ik veel heb geleerd bij zowel stage als het aanpassen aan de Canadese cultuur. Ik raad het ook zeker iedereen aan die graag een super ervaring wilt, Engels wilt verbeteren en over het algemeen veel wilt leren en plezier wilt maken!

- Guus Aalbers, AS4



10e bestuur Sv. Planck

Studievereniging Planck biedt studie gerelateerde en ontspannende activiteiten aan. Wij, als 10e bestuur, willen de belangen behartigen van alle studenten van het instituut TNW. Wij hopen studenten op studie gerelateerde wijze te ondersteunen door bijvoorbeeld huiswerk- en 1-op-1 begeleiding. Verder worden er activiteiten georganiseerd om er een leuke studietijd van te maken. Denk hierbij aan sportactiviteiten, lezingen, excursies, spel/game avonden en natuurlijk super leuke feesten. Naast leuke activiteiten biedt Planck ook een heleboel gezelligheid en mogelijkheid tot netwerken.



Hee hallo, ik ben Renate, 22 jaar en komt uit het zonnige zuiden. Op dit moment ben ik voorzitter van Sv. Planck. Na verschillende activiteiten georganiseerd te hebben in de Activiteiten Commissie vond ik het tijd worden om me op een andere manier in te zetten voor de studievereniging. Op dit moment ben ik bezig met mijn laatste vakken af te ronden in de richting Technologie. Na deze bestuursperiode zal ik dan ook op stage gaan. Naast mijn studie probeer ik te hockeyen, woon ik in een actief studentenhuus en werk ik als barvrouw in een café op Stratumseind. Verder ben ik vaak te vinden in onze stamkroeg café La Route.



Hallo! Mijn naam is Lisa Mitzer en ik ben secretaris bij Sv. Planck. Na tijden actief lid te zijn geweest binnen de vereniging leek het me wel eens tijd voor een nieuwe uitdaging, vandaar dat ik besloten heb om in het bestuur te gaan. Als secretaris zorg ik er onder andere voor dat alle in- en uitgaande e-mails bij de juiste persoon terecht komen en wanneer je belt naar Sv. Planck zul je mij aan de telefoon krijgen. Naast dat ik veel in het Planckhok te vinden ben voor het uitvoeren van mijn bestuurstaken, verplaats ik me na 3 uur vaak richting het Fontys café om gezellig een pilsje te pakken met vrienden en ben ik aan het einde van de week geregeld te vinden op Stratumseind.



Hallo! Ik ben max putman, 22 jaar en huidig penningmeester van de studievereniging Planck. Ik heb altijd met veel plezier bij de vereniging gezeten en besloot dat ik graag iets voor de vereniging wilde betekenen. Als penningmeester stel ik de begroting op, beheer ik het geld en houd ik de vereniging financieel gezond. Naast het geld beheren probeer ik ook zoveel mogelijk aanwezig te zijn bij de activiteiten van de vereniging. Door actief te zijn in het bestuur probeer ik zowel mezelf te ontwikkelen als de vereniging verder te helpen. Verder vind ik het erg leuk om te feesten, biertjes te drinken met mijn vrienden en te sporten.

Hoi! Mijn naam is Mieke en ik ben 19 jaar. Ik zit op dit moment in mijn derde jaar Applied Science en volg de richting Science & Life. Gedurende mijn tweede leerjaar heb ik met veel plezier bij de activiteitencommissie gezeten, echter was ik op zoek naar een nieuwe uitdaging waarbij ik mijzelf verder kon ontwikkelen. Daarom heb ik mij destijds opgegeven voor een bestuursfunctie en ben ik momenteel Commissaris Interne zaken bij het 10e bestuur van Sv. Planck. Hierbij is mijn voornaamste taak om een aantal commissies aan te sturen zodat alles goed verloopt en jullie kunnen genieten van al onze leuke en leerzame activiteiten.



Ik ben Mordem Gumus en vanaf 1 september ben ik Commissaris Externe Zaken van Sv. Planck. Nadat ik in mijn eerste jaar lid ben geworden van Planck heb ik in de SexCie en ReCo gezeten. Dit heb ik met veel plezier gedaan en daardoor leek het mij een leuke en leerzame ervaring om in mijn tweede jaar het bestuur in te gaan. In mijn nieuwe functie zal ik zorgen voor de externe contacten van Planck. Denk hierbij aan bedrijven die ons sponsoren of waar jij als student later stage kan gaan lopen. Zelf studeer ik de Technology richting van Applied Science. In mijn vrije tijd geniet ik natuurlijk van het studentenleven en neem ik af en toe een duik in het diepe.

Hoi! Mijn naam is Daan Barten en ik ben dit jaar voor het eerst Commissaris Onderwijs bij studievereniging Planck. Vorig jaar begon ik als lid van Reiscommissie en dit vond ik zo leuk dat ik me graag meer zou willen inzetten voor Planck door een bestuursfunctie te nemen. Zoals ik net al zei is dit de eerste keer dat de functie Commissaris Onderwijs uitgevoerd zal worden en zijn taken ook helemaal nieuw zijn. Ik zal de verantwoordelijke zijn voor het organiseren van de wekelijkse huiswerkbegeleiding, bijles groepen voor specifieke vakken of zelfs 1 op 1 begeleiding in het buddy traject. Ook zal ik altijd beschikbaar zijn voor studenten van TNW met problemen op de studie van elke aard en ik wil een schakel vormen tussen student en Fontys. Naast mijn bestuursfunctie en mijn studie houd ik er ontzettend veel van om naar concerten en feesten te gaan en vind ik het geweldig om bordspellen te spelen. Hopelijk tot snel!



GALA 2018

25 Mei 2018, het was weer tijd voor een van de leukste evenementen van het jaar. Het gala van Sv. Planck. Ook dit jaar werd het gala weer gehouden in het mooie Paviljoen Genneper Parken, te Eindhoven Om 20.30 kwamen de eerste gasten binnen druppelen, de mannen waren strak in pak en de dames gekleed in chique jurken. Allereerst werden de gasten gecontroleerd op legitimatie en een geldig kaartje, waarna er een bandje werd gegeven voor 18+ of 18-. De gasten liepen via een rode loper van het mooie terras de zaal binnen waar het barpersoneel iedereen bleef voorzien van drankjes. De DJ zorgde meteen voor een gezellige sfeer. De zaal was het centrale punt waar iedereen stond te dansen en praten. De fotograaf een speciale plek waar er portretfoto's gemaakt konden worden en later op de avond liep hij rond door d

de zaal om iedereen leuk op de foto te zetten. Met meer dan 130 aanwezigen was het een gezellige drukte waar docenten en studenten onder het genot van een lekker drankje een leuk feestje

hebben gehad. Voor de leden van Sv. Planck was de prijs van het kaartje €25,-. Voor de mensen die geen lid waren was de prijs €30,-. Bij de prijs zat onbeperkt fris, bier, wijn en een aantal mixdranken van 20.30 tot 2.00.



STAGEVERSLAG

TECHNISCHE

NATUURKUNDE

Ik heb mijn afstudeerstage uitgevoerd bij Philips Research, en kwam terecht bij het 'RunWell' project. Het project dient om een zogeheten 'anti-fouling' laag te creëren op basis van UV-licht.

'Anti-fouling', wat? Als je ooit wel eens bij de zee bent geweest, is het je vast wel opgevallen dat palen, pieren en andere constructies bedekt zijn met mossels. Dit heet 'fouling' en gebeurt ook bij schepen, wat een nadelig effect op de stroomlijning van de romp. Gevolg: het schip verbruikt veel meer brandstof. Dit probleem is al eeeeeeeuwen oud, dus zijn er allerlei chemische oplossingen die fouling kunnen voorkomen. Helaas zijn deze meestal niet zo goed voor het milieu en vaak werken ze niet heel lang of niet goed.

Hier komt RunWell folie om de hoek kijken, want vooronderzoek belooft zeer goede resultaten zonder directe milieuschade! Maar, sommige schepen zijn groot, best wel heel erg groot: een 'kleine' olietanker is met gemak 200 me-

ter! En wat doen schepen? Juist, laden en lossen. En wat gebeurt er dan met het schip? Juist, dat botst tegen de kade. Voor het schip is dit geen probleem, die zijn hier namelijk op gebouwd en kunnen best tegen een stootje. Maar, de RunWell folie wordt aangebracht op de romp van het schip, en zal dus ook tegen een stootje moeten kunnen.

Het belangrijkste gedeelte van mijn onderzoek was om uit te zoeken hoe groot dit 'stootje' eigenlijk is. Dat heb ik vastgesteld doormiddel van een literatuurstudie en een aantal simulaties. Het stootje bleek in de meeste gevallen enkele honderden kilopascal te zijn (vergelijkbaar alsof je met je volledige gewicht op één vierkante centimeter staat). Vervolgens heb ik een proefopzet ontworpen om RunWell folie samples te kunnen testen. Die methode heb ik kunnen valideren met behulp van simulaties. De resultaten waren gunstig, ik moest heel veel moeite doen om samples daadwerkelijk kapot te krijgen.

Stagelopen bij een groot bedrijf leek altijd een unieke ervaring, en dat was het ook. Echter weet ik nu wel zeker dat ik later nóóit bij een groot bedrijf wil werken, maar dit is maar net wat iedereen fijn vindt. De tijd daar was niet super

en ik heb veel stress gehad, omdat er veel dingen niet gingen zoals ik het gepland had. Ik vond het wel een supermooie ontwikkeling om aan mee te kunnen werken, en ik heb alles afgerond met een 8 😊.

- Leonard Verboom



Kan je leren leren?

- Karel Planken

Na de middelbare school afgesloten te hebben en op het punt om een opleiding in het hoger onderwijs te starten zou je zeggen dat het met het leren wel goed zit. De middelbare school is immers een kwalificatie die toegang verschaft tot het verder leren. Ondanks dat we vrijwel allemaal het begrip leren kennen, kunnen we ons afvragen of we het ook kunnen? Samengevat is leren leren het leren hoe er geleerd kan worden. Het is daarmee een metavaardigheid, namelijk een vaardigheid in het vaardig worden. Je zou er duidelijk van worden van al dat leren... En juist daarom verdient het leren leren aandacht, in ieder geval meer aandacht dan je in eerste instantie zou denken en dat doen we met *competentie 8 Leren leren/Zelfsturing*.

In de Nederlandse taal hebben we niet voor niets allerlei sprekenwoorden en gezegdes die het pleidooi voor meer aandacht voor leren leren onderschrijven. Wat dacht je van *Een goed begin is het halve werk* of *Bezint eer gij begint*. Een pas op de plaats is bijna een synoniem voor de metavaardigheid *leren leren*. Eenmaal de metavaardigheid *leren leren* onder de knie, gaat het leren een beetje efficiënter, sneller, leuker en leidt in de meeste gevallen tot motiverende succeservaringen. Dient er zich dan een moment

aan waarop het *leren leren* eigen niet als zodanig, je kan je afvragen gemaakt is? Nee, ik denk van gen waarom. Natuurlijk heeft leren niet. Zeker niet in een tijd waarin ren alles te maken met stof tot je wij als samenleving inzetten op nemen, iets met die stof doen, een leven lang leren en waar bijvoorbeeld verwerken en ver- geen sprake meer is van een baan banden leggen maar zeker ook voor het leven. het onthouden van informatie.

Leren leren en het in staat zijn Het onthouden van informatie om te leren zijn een onderdeel kan op diverse manieren worden van een verzameling vaardighe- bereikt. Met de voortschrijdende den, namelijk studievoordighe- inzichten vanuit de neurologie den. spitswww.uvt.nl/studyskills/index.html is een website volledig gewijd aan studievoordigheden. Deze website bevat waardevolle info en allerlei testjes die helpen bij het vaardiger worden in studeren en zeker ook in leren leren en leren.

Het gevaar wanneer je je gaat verdiepen in dit soort zaken is dat je steeds verder teruggeworpen wordt en in een soort omgekeerde boom terecht komt. Dit geldt zeker wanneer je begiftigd bent met een tomeloze nieuwsgierigheid die maar moeilijk bevredigd

kan worden. Laat dit juist een pré zijn om te leren. Maar wat is leren nu eigenlijk? In de Duitse taal wordt se taal wordt er onderscheid gemaakt tussen *Lehren* – iets of iemand iets leren – en *Lernen* wat leren betekent. In het Nederlands maken we dit onderscheid

Methoden om informatie beter te laten beklijven zijn onder andere gebaseerd op synesthesie (verbinden zintuiglijke ervaringen), interactie (bekende informatie koppelen aan nieuwe), beelden en absurd (als het uit de toon valt onthoud je het wel).

FOKKE & SUKKE
STUDEREN ALTIJD GEZELLIG IN DE
UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK

MAAR OM HET KWARTIER
MOET JE GEWOON EVEN...



Deze laatste vier termen zou je in een acroniem kunnen vatten, namelijk SIBA. Nu hoef je alleen nog SIBA te onthouden. Dit kan natuurlijk ook anders met bijvoorbeeld de methode van loci (info koppelen aan geografische plaatsen) of met het Dominicsysteem (getallen omzetten in letters en de woorden daarvan onthouden, het omgekeerde van wat een computer doet).

Veel informatie en dus kennis tijdens een studie wordt opgedaan door lezen. Of liever gezegd door het bestuderen van tekstboeken. Deze tekstboeken zijn niet bepaald een spannende *Who done it?* of een avontuurlijk verhaal dat pas aan het einde naar een plot toewerkt. Een leer- of tekstboek wordt daarom ook heel anders gelezen. De lay-out van leerboeken is helemaal ingericht op het bestuderen ervan. Voorbeeld is een kleine bladspiegel zodat er grote witte randen zijn waarop aantekeningen gemaakt kunnen worden. Belangrijke sleutelbegrippen zijn vetgedrukt of gekleurd. Er zijn terzijdes waarin belangrijke zaken zijn opgenomen. Kortom, een leerboek lijkt in de verste verte niet op een roman. Wanneer je mensen zou interviewen komen de volgende uitspraken vaker voorbij: "Ik heb een hoofdstuk gelezen, maar na afloop weet ik niets meer!" of "Ik doe veel te lang over één bladzijde, hoe leer ik sneller te lezen?" of "Als ik ga markeren, dan is bijna

alles gemarkeerd." Als je je hierin herkent dan zou de SQ3R methode uitkomst kunnen bieden. De SQ3R is een studerend lezen methode waarbij je door de te bestuderen stof in een raamwerk te zetten, deze gemakkelijker blijft tot je neemt. In het kort, je begint met het verschaffen van een overzicht door middel van een verkenning, namelijk de Survey. Hierbij kan je allerlei vragen formuleren in een zogenaamde Question fase. Het daadwerkelijke lezen, weergeven in eigen woorden en het evalueren van het geheel gebeuren in de Read, Recite en Review stappen, 3R. Op deze manier spring je heen en weer en kris kras door desbetreffende paragrafen van je tekstboek en krijgt de stof betekenis en een context.

De SQ3R methode kan ook gebruikt worden voor het volgen van colleges. De naam van de methode wordt dan SQL2R (Survey, Question, Listen, Recall en Review). Uiteraard is dit een systematische aanpak en komt er in het dagelijkse leven ook gewoon *common sense* bij kijken. Actief denken en meedenken voor, tijdens en na het college werkt altijd. Het schiften van hoofd- en bijzaken vermindert de hoeveelheid stof die behandelt wordt. Aangezien er geen Shakespeare samenvatting geschreven hoeft te worden is verkorten absoluut een mogelijkheid zo niet een must. Overzichtelijke en nette aantekeningen helpen om de stof later

nog eens door te nemen en die ook te begrijpen. Tijdens het college laat de docent ook het belang van onderdelen doorschemeren door middel van klemtonen, altijd handig als je dit meekrijgt. Voor het maken van aantekeningen zou je een Cornell systeem kunnen overwegen. Dit systeem is in feite een format voor het maken van aantekeningen. Dit format is opgebouwd uit drie delen, namelijk Vragen, Aantekeningen en een Samenvatting. Ben je meer iemand van beelden en verbanden dan biedt een mindmap uiteraard uitkomst.

Linksom of rechtsom, geschreven zal er worden tijdens het studeren. Dit doet mij denken aan een titel van een toepasselijk artikel: *The pen is mightier than the keyboard*. Het klinkt misschien ouderwets maar potlood en papier winnen het nog steeds van het toetsenbord als het op leren aankomt. Het leren leren is verdient zeker in het begin van een studie de volle aandacht. De investering in het leren leren is meer dan de moeite waard en zal zijn waarde ongetwijfeld in de loop van de studie en gedurende het leven lang leren bewijzen. Dus zorg voor een goed begin, dat scheelt je de helft en komt vooral ten goede aan je plezier:

Study smart not (necessarily) hard

Donderdagavond 15 november is het weer zover en vertrekt Planck met een gezellige groep mensen naar de Frans-Zwitserse grens om daar het prachtige CERN en Genève te bezoeken. CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) is een onderzoekscentrum waar wetenschapper over heel de wereld samenwerken aan fundamenteel onderzoek. Ze doen hier experimenten met behulp van o.a. de large hadron collider om deeltjes tot een hele hoge snelheid te versnellen en op elkaar te laten botsen. We zullen bij CERN een presentatie krijgen met meer info hierover, een rondleiding krijgen over het terrein en we gaan zelfs onder de grond naar de deeltjesversnellers.

Naast CERN bezoeken we ook nog het Red Cross Museum, een museum over de geschiedenis van humanitaire acties en het moraal van het Rode Kruis wereldwijd en Genève zelf, de hoofdstad van Zwitserland.

De reis naar CERN is helaas al vol. Naar alle verwachting wordt er waarschijnlijk volgend jaar weer een reis georganiseerd naar CERN. Hiervoor wordt meer bekend gemaakt in de vierde periode van dit schooljaar.



De reis naar CERN in Zwitserland heb ik erg leuk gevonden. Ik vond het erg interessant en leerzaam bij het onderzoekscentrum. Toen we tijdens de rondleiding 100 meter onder de grond gingen met een lift heeft dit enorm indruk op mij gemaakt. Naast de leerzame activiteit heb ik het erg gezellig gevonden bij onze verblijfplaats en heb ik contact kunnen leggen met nieuwe mensen. —Jeannot Cocu

Je doet het zelf, maar niet alleen

Soms heb je naast de hulp van je SLB'er nog een extra zetje nodig in je studievoortgang. Daar kunnen verschillende redenen voor zijn. Dan kan het prettig zijn om met iemand te praten die je begrijpt en die je concreet hulp kan bieden; die je als het nodig is de weg wijst en die met je kijkt naar wat voor jou het beste (studie)pad is.

Die hulp biedt Planckgas.

Wij geven je de begeleiding die je nodig hebt om je studie succesvol voort te zetten of een weg te vinden naar andere (studie)paden

Voor wie is Planckgas?

Voor studenten van Applied Science en Technische Natuurkunde met bijzondere kenmerken die belemmerend kunnen werken op je studievoortgang (denk b.v. aan ADHD/ autisme/ psychische problematieken, maar ook omdat je topsporter bent).

Kortom: voor alle studenten die een extra duwtje in de rug nodig hebben.

Hoe werken we?

Dat doen we door middel van individuele gesprekken, coaching, workshops en als het nodig is, brengen we partijen bij elkaar die jou kunnen helpen om je studietraject succesvol te maken. Dat kan binnen de opleiding die je volgt, maar misschien past een ander pad beter bij je.

Studieloopbaanbegeleiders van TNW, ervaren studiecoaches en studenten van Toegepaste Psychologie werken samen met elkaar en met jou aan jouw persoonlijke (studie)pad. We kijken naar jouw talenten, kennis en interesse en daarmee zetten we jouw mogelijkheden optimaal in.

Natuurlijk moet je het uiteindelijk zelf doen, maar gelukkig hoeft je het niet alleen te doen!

Aanmelden is eenvoudig!

Wil je, om wat voor reden dan ook, extra begeleiding van Planckgas?

Vraag je SLB'er om meer informatie of neem direct contact op met Planckgas: planckgas@fontys.nl.

Dan maken we een afspraak met je voor een oriënterend gesprek.

In periode 2 van dit schooljaar bieden we twee trainingen aan, waar je je voor op kunt geven:

Training “Plannen & Organiseren

Het doel van de training is om jou te helpen vaardigheden te ontwikkelen om beter te leren plannen en organiseren, zodat jij met meer zelfvertrouwen je studietraject kunt volgen. Deze training is bedoeld voor eerstejaars studenten van zowel TN als AS.

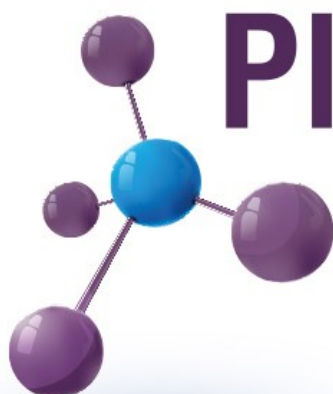
De training bestaat uit 5 bijeenkomsten en loopt van week 3 t/m week 7 in periode 2.

Aanmelden? Stuur een mailtje naar: e.flendrie@student.fontys.nl

Training “Uitstelgedrag”

In dit trainingstraject geven we je handvatten en inzicht in uitstelgedrag en hoe jij hiermee kunt omgaan. De training wordt in een kleine groep gegeven. Tijdens de training leer je wat uitstelgedrag precies is, wat het voor jou betekent en hoe je ermee kunt omgaan.

Aanmelden? Stuur een mailtje naar: n.halewijn@student.fontys.nl



Planckgas

**je doet het zelf,
maar niet alleen**

Hoe overleef ik mijn eerste jaar bij TNW?

Beste eerstejaars studenten van TNW,

Over een klein jaar hebben jullie je eerste jaar aan de studie Applied Science of Technische Natuurkunde erop zitten, en ik hoop dat je op dat moment met plezier terug kunt kijken op het afgelopen studiejaar. Hopelijk heb je je CE1 behaald, of in elk geval bijna behaald en mag je na de zomervakantie in AS2 aan de slag. Hiermee heb ik ook al direct twee van de vele afkortingen benoemd waar je in het eerste jaar van onze studie mee geconfronteerd werd maar die je inmiddels waarschijnlijk gebruikt alsof het de gewoonste zaak van de wereld is: TNW, AS, TN, SLB, CE, VKL, BB, SKC, etc.

Als je mee geweest bent op Intro ben je het jaar al meteen heftig begonnen. Het was een week met een intensief programma, waarin inspanning en ontspanning elkaar afgewisseld hebben. Het kan zijn dat je je door het feestgedruis niet alles meer kunt herinneren van die dagen, maar gelukkig hebben we de foto's nog (al hoop je misschien dat sommige van die foto's in de loop van het jaar spontaan verdwenen zijn...).

Voor de echte lessen werd je ingedeeld in een klas, binnen die klas in een SLB-groep en daarbinnen weer in een projectgroep. Het leek nog wel op de middelbare school, maar toch was het anders. Je was misschien geneigd om op dezelfde manier verder te gaan als je voor de zomervakantie (of wellicht langer geleden) geëindigd was, maar ik denk dat je er al snel achter bent gekomen dat er nu van je verwacht werd dat je je als een student ging gedragen i.p.v. als een scholier. Maar wat is een student en hoe doet een student? Wat is nu precies het verschil tussen een scholier en een student?

Waar je op de middelbare school de basis van veel vakken hebt geleerd en je naar de toetsen en het eindexamen toe veel herhalend aan het leren was, werd er nu van je verwacht dat je verdiepend ging leren en je veel meer moest vastbijten in nieuwe stof en nieuwe vaardigheden (competenties). Dit

vroeg ook veel van je eigen verantwoordelijkheid, want je werd nu minder aan het handje mee genomen en er werd verwacht dat je veel meer niet alleen zelfstandig maar ook nog uit jezelf zou gaan doen. Er kan heel veel bij TNW, maar jij moest zelf aangeven waar je tegenaan liep en wat je nodig had. Je kreeg van ons dus meer verantwoordelijkheid en tegelijk ook meer vrijheid. Er werd bv. niet meer elke les gecontroleerd of je er was of niet. Had je geen zin in die vroege les omdat het de avond ervoor wel erg gezellig was op Stratumseind, of sloeg je die late les maar over omdat je reistijd erg lang is en je daarom eerder weg wilde? Prima allemaal, jouw keuze! Maar ook jouw verantwoordelijkheid om de gemiste lesstof weer in te halen en hierover eventueel afspraken te maken met je medestudenten of met docenten. Terugkijkend hoop ik dat jij een student was die goed met deze vrijheid kon omgaan en ben je niet iemand bij wie de balans tussen studie en ontspanning volledig zoek is geraakt.

FOKKE & SUKKE ZIJN KRITISCHE EERSTEJAARS



De balans zien te houden moest je waarschijnlijk sowieso al, en dat is vaak moeilijk genoeg. De campus Rachelsmolen is voor veel studenten verder van huis dan de middelbare school was, dus je kreeg te maken met meer reistijd of misschien ben je zelfs op kamers gegaan voor de studie. Naast je huiswerk wil je natuurlijk ook tijd vrijmaken voor je sport, je vrienden, je werk, etc. Als er teveel tijd in die laatste dingen gaat zitten gaat dat ten koste van je studie, maar als je teveel tijd in je studie steekt houd je geen sociaal leven meer over, en op die smalle richel heb je je balans moeten zien te houden. Voor jezelf heb je hopelijk al snel uitgezocht hoeveel tijd je waarin moet steken om al die ballen op de juiste manier in de lucht te houden zodat het voor jou één geheel is geworden en geen wedstrijd onderling. En mocht je moeite gehad hebben om die balans te vinden of te houden, dan heeft je SLB'er je vast wel in contact gebracht met Planckgas om hier wat extra coaching voor te krijgen.

Tenslotte, ook niet onbelangrijk: de lessen. Als je inderdaad je CE1 (bijna) behaald hebt, heb je de lessen en practica goed doorstaan en er veel van geleerd, ondanks dat het misschien niet allemaal even optimaal was voor jou. Je zat in een klas met om je heen studenten met verschillende achtergronden en dus ook verschillende niveaus waarmee ze bij TNW binnen kwamen. De docenten moeten hen allemaal van goed onderwijs voorzien, dus misschien gingen sommige lessen voor jou wel iets te langzaam of juist te snel. Als dat laatste het geval was, hoop ik dat je dit zelf bij de betreffende docenten hebt aangegeven, of via je SLB'er extra hulp ingeschakeld hebt in de vorm van bijles of een studiemaatje. Als het eerste het geval was, hoop ik niet dat je de lessen zo saai hebt gevonden dat je ze maar bent gaan overslaan, met het grote risico dat je belangrijke zaken gemist hebt of de binding met school en je medestudenten bent kwijt geraakt.

Dezelfde soort verschillen zul je ook ervaren hebben in de omgang met de docenten en de projectbegeleiders. De ene was geweldig, en de andere vond je maar saai, vervelend, zeurderig of vul verder zelf maar in. En het lastige is dan ook nog dat ze alles net op een andere manier uitleggen, voordoen en vertellen hoe het moet. Heb je net van de ene projectbegeleider geleerd hoe de opbouw van een verslag moet zijn, verteld de volgende doodleuk dat het van hem toch anders moet. Maar in de loop van het jaar ben je er achter gekomen dat er achter

die docenten ook maar gewoon mensen schuil gaan, met hun eigen manieren en hun eigen individuele achtergrond voordat ze docent werden. En dat ze dus, net als je medestudenten, de dingen allemaal net even anders kunnen doen maar dat er toch prima met ze te leven valt.

Kortom, terugkijkend over een jaar van nu zul je veel geleerd hebben en veel ervaringen hebben opgedaan en kun je constateren dat het je ondanks, of misschien juist wel dankzij die ervaringen, gelukt is om het eerste jaar te overleven!

Harry Scholtmeijer, propedeuse coördinator Applied Science

Bron afbeelding: Reid, Geleijnse & van Tol, www.foksuk.nl

ONDERZOEK VAN: ANNE LOONEN

Ik houd mij met een breed scala aan onderzoeken bezig op Fontys en daarnaast werk ik ook op het Jeroen Bosch Ziekenhuis op de afdeling Pathologie/ Moleculaire Diagnostiek. Voor dit stukje heb ik besloten om 2 lopende onderzoeken te belichten. Allereerst wil ik beginnen met onze studie naar kreeftenpest in samenwerking met Wageningen Universiteit (Drs. Maurice Tilmans).

Wereldwijd zorgen niet-inheemse diersoorten voor een bedreiging van de biodiversiteit. De Noord-Amerikaanse zoetwaterkreeften zijn bijvoorbeeld in Europa geïntroduceerd. Deze kreeften zijn drager van de oömycete (waterschimmel) *Aphanomyces astaci*. De Europese kreeften gaan als gevolg van een infectie met deze oömycete dood. De detectiemethode die nu wordt gebruikt voor *A. astaci* is een real-time PCR methode

(DNA amplificatie techniek) die een stuk gemelaniseerde schaal van een kreeft gebruikt voor DNA isolatie (zie Figuur 1). Een real-time PCR is echter niet in staat om hele kleine hoeveelheden oömycete DNA op te pikken in een



achtergrond van kreeften DNA.

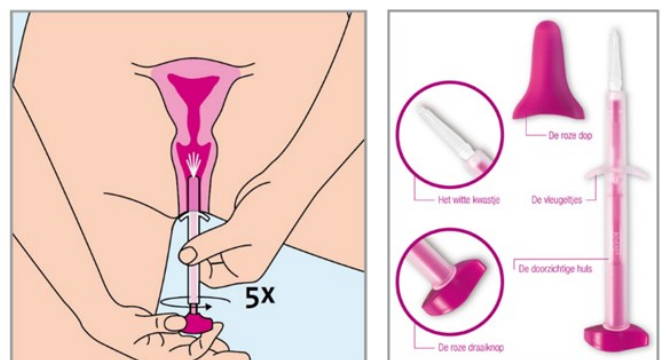
Figuur 1. Gemelaniseerde schaal (donkere plekken) op kreeft.

De kreeftenpest plant zich voort door het verspreiden van “zaadjes” in het oppervlaktewater. Deze zaadjes worden ook wel zoösporen genoemd. Ze zijn klein ($\pm 10 \mu\text{m}$) en niet makkelijk te vinden: vaak minder dan 2 zoösporen per liter water. Om vast te stellen óf en hoe ernstig een meer of rivier besmet is met kreeftenpest, zijn deze zoösporen echter buitengewoon geschikt. Omdat ze het DNA van de kreeftenpest bevatten is met PCR vast te stellen óf er sprake is van een besmetting en hoe ernstig deze besmetting is. Maar ook hier geldt dat storende factoren in het water ervoor zorgen dat

PCR niet altijd geschikt is voor detectie. Digital droplet PCR (ddPCR) is een nieuwe, state-of-the-art methode die veel beter in staat is DNA te kwantificeren dan de conventionele real-time PCR. Fontys Hogeschool Toegepaste Natuurwetenschappen is de *eerste* en *enige* hogeschool in Europa die de beschikking heeft over ddPCR apparatuur. Het ontwikkelen van een ddPCR test voor het kwantificeren van kreeftenpest e/o zoösporen DNA is de essentie van dit onderzoek. Niels Groenen (Fontys AS) heeft vorige studiejaar goede stappen gezet en nu gaan Eveline Knooren (Fontys AS) en Javier Maduro (Hogeschool Utrecht) verder met dit onderzoek. Verder wordt er nauw samengewerkt met Universität Koblenz-Landau, Duitsland, en University of Eastern Finland, Kuopio, Finland.

Het tweede onderzoek waar ik jullie aandacht op wil vestigen is het onderzoek wat ik zelf uitvoer in het Jeroen Bosch Ziekenhuis in samenwerking met Dr. Adriaan van den Brule. Dit onderzoek is getiteld: “High risk humaan papillomavirus (HPV) detectie in urine en van de zelfafnameset (ZAS) als patiënt-vriendelijk alternatief voor baarmoederhalsuitstrijken”.

Vanaf 2017 is het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker vernieuwd in Nederland. In het vernieuwde bevolkingsonderzoek (BVO) wordt getest op aanwezigheid van HPV en niet meer direct naar baarmoederhalscellen gekeken middels microscopie (uitstrijkje). Een HPV-test (DNA gebaseerde test) is beter in het opsporen van afwijkingen aan de baarmoederhals. Hierdoor worden meer vrouwen met voorstadia van kanker opgespoord. Niet iedere vrouw vindt het prettig



om een uitstrijkje te laten maken bij een arts of doktersassistent. De zelfafnameset (ZAS) is speciaal bedoeld om ook deze groep vrouwen te bereiken en op die manier in een vroeg stadium afwijkingen of kanker op te sporen (zie Figuur 2). Het is nog onduidelijk wat de waarde van de ZAS en urine is voor toekomstig gebruik door vrouwen die in het ziekenhuis bij de gynaecoloog komen en een uitstrijkje moeten laten maken.

Figuur 2. Weergave en gebruik van de zelfafnameset.

Het doel van de nog te starten pilot studie is om te onderzoeken met welke HPV detectiemethoden de ZAS te combineren is en met welke methode de beste resultaten verkregen worden. Daarnaast onderzoeken we hoe stabiel HPV DNA en RNA op de ZAS is. Het is namelijk nog niet duidelijk hoe snel vrouwen de ZAS terugsturen naar het screeningslaboratorium en wat het effect is op het aantonen van HPV en dus de betrouwbaarheid van de test. Urine biedt als het ware de meest patiëntvriendelijke manier van monsterafname. We weten alleen niet met hoeveel urine, met welke opwerkingsmethode en detectiemethode we de meeste optimale detectie van HPV krijgen.

Daarom vragen we de geselecteerde HPV-positieve patiënten (niet-zwangere vrouwen vanaf 18 jaar) bij hun bezoek aan de gynaecoloog om, ter plaatse, 2 maal een ZAS af te nemen en de eerste fractie van de urine op te vangen zodat we deze monsters op verschillende tijdstippen kunnen onderzoeken op HPV aanwezigheid. Deze studie is goedgekeurd door de Medisch Ethische Commissie Brabant en de Raad van Bestuur van het Jeroen Bosch Ziekenhuis. De urine kan worden opgevangen met het Colli pee systeem, dit systeem maakt het mogelijk om heel eenvoudig de eerste fractie van de geplaste urine in een buis op te vangen. Het resultaat van de uitstrijk die gemaakt wordt door de gynaecoloog bij deze vrouwen dient als

gouden standaard. De ZAS en/of urine zou in de toekomst ingezet kunnen gaan worden bij vrouwen met een indicatie voor een uitstrijk t.b.v. HPV DNA of RNA detectie. Thuisafname lijkt de toekomst te gaan worden, maar de rol hiervan bij (poli)klinische patiënten moet nog nader onderzocht worden en deze studie is daar een eerste stap in.

Naast de beschreven onderzoeken doen we nog veel meer leuke dingen op het lectoraat Applied Natural Sciences. We hopen als onderzoeksteam dat we veel enthousiaste studenten mogen verwelkomen op ons lab.

Dr. Anne Loonen

Docent Applied Science

Coördinator Special Interest Group Diagnostics and Test Development

Postdoc Jeroen Bosch Ziekenhuis, afd Moleculaire Pathologie
Bestuurslid Onderwijssectie [Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Microbiologie](#)

QUIZVRAAG PERIODE 1 2018-2019

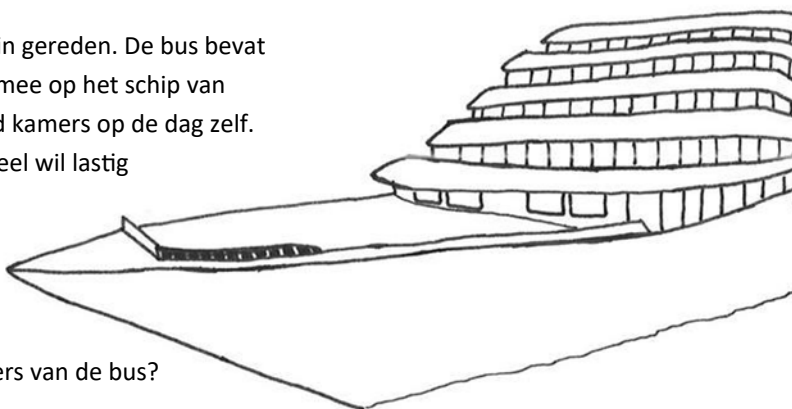
Kapitein Jack bezit een cruiseschip. Het schip biedt een oneindig aantal kamers en heeft een oneindig aantal gasten aanwezig. Door de oneindige hoeveelheid gasten is kapitein Jack het overzicht kwijt geraakt. Hij weet hierdoor niet welke kamers bezet zijn.

Op een dag komt er een oneindig lange bus de haven in gereden. De bus bevat een oneindig aantal passagiers. Alle passagiers willen mee op het schip van kapitein Jack en vragen om een oneindige hoeveelheid kamers op de dag zelf.

Aangezien kapitein Jack de aanwezige gasten niet te veel wil lastig vallen, heeft hij de kans één omroep te doen.

Hierin stelt hij één enkele vraag aan al zijn gasten.

Wat moet kapitein Jack vragen aan zijn gasten om met 100% zekerheid een oneindig aantal kamers vrij te hebben voor de oneindige hoeveelheid passagiers van de bus?



Beantwoord het raadsel en leg jouw antwoord goed uit. Het beste antwoord kan een prijs winnen! De winnaar en het antwoord worden bekend gemaakt in de volgende editie van het Planck magazine. Dien je antwoord voor 2 november in door te mailen naar magazine@sv-planck.nl!

Interdisciplinaire medische projecten

- Sonja Voorn

Eind februari / begin maart van dit jaar mocht ik mijn paper "Interdisciplinary medical projects by engineering students: challenges and learning opportunities" presenteren in Brasília, de hoofdstad van Brazilië.

Eerlijk gezegd nooit gedacht dat dit zou lukken... Eerst een samenvatting schrijven van maximaal 300 woorden, die bleken zo gehaald te zijn, het was meer schrappen dan schrijven! Toen deze samenvatting goedgekeurd was, begon de uitdaging van het schrijven van een paper van 6 tot 8 bladzijden. Gelukkig leverde de organisatie van het PAEE/ALE 2018 symposium een format aan, dan heb je in ieder geval geen leeg A4tje meer voor je!

Toen het wachten op goedkeuring.....2 onafhankelijke beoordelaars gaven het groene licht!
Een kritiekpuntje was dat de inhoud niet erg wetenschappelijk is, maar ja, in het buitenland begrijpen ze niet goed dat wij een university of applied sciences zijn en dat dit anders is dan een wetenschappelijke universiteit.



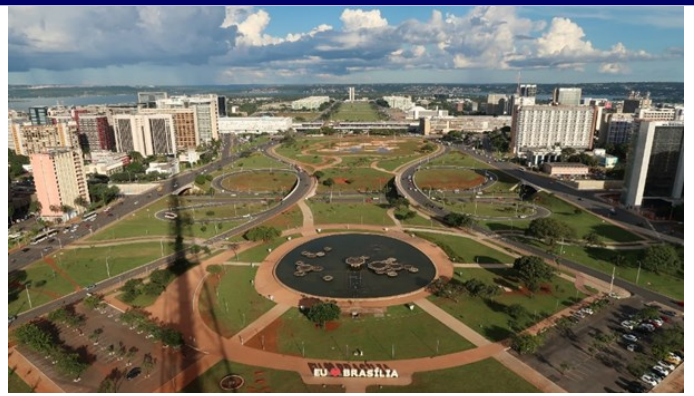
Figuur 1 : Plattegrond Brasilia

(bron:http://www.orangesmile.com/bestemmingen/brasilia/gedetailleerde_kaarten.htm)

De planning van de reis kon beginnen, er konden zelfs nog wat vrije dagen aan gekoppeld worden!

Brasília is een bijzondere stad, men is pas eind jaren vijftig van de vorige eeuw aan de bouw begonnen en vanaf 1960 is het de hoofdstad van Brazilië. Het is planmatig opgezet, kijk maar eens naar de plattegrond van de stad in figuur 1.

Zo'n beetje in het midden van het centrum staat een televisietoren, enigszins verouderd, maar het uitzicht is fantastisch, zie figuur 2.



Figuur 2: Uitzicht vanaf de televisietoren.

Maar waar ging die paper nu over?

Over mijn ervaringen met het doen van medische projecten waarin studenten van Technische Natuurkunde samenwerken met studenten van de diverse opleidingen binnen Engineering (werktuigbouwkunde, elektrotechniek en mechatronica). Tijdens het tweede semester van het derde jaar doen TN studenten een ASIA project van 8 studiepunten. Projecten die ook engineering aspecten in zich hebben, worden aangeboden aan studenten van dat instituut. In de paper beschrijf ik de technische inhoud van een aantal medische projecten. Zo hebben we een 3D hart geprint, de informatie hiervoor kwam uit een CT scan van een gezonde patiënt, zie figuur 3. Het ziekenhuis gebruikte twee software pakketten om in MRI beelden volumes te bepalen van hartkamers. Dit hart model is geprint om die software te valideren.



Figuur 3: 3D geprint hart .

Gedurende 2 projecten is er een model van een knie ontwikkeld waar bijvoorbeeld fysiotherapie studenten bepaalde testen van de knie op kunnen oefenen, zie figuur 4. Met deze testen kan beschadiging van de kruisbanden beoordeeld worden.



Figuur 4: Knie leermodel.

Ook bij dit project was 3D printen een gebruikte techniek. Met sensoren kan in dit leermodel de toegepaste kracht en de resulterende verplaatsing worden gemeten.

Het doen van interdisciplinaire medische projecten heeft een aantal specifieke uitdagingen. Ten eerste spreken de diverse technische studenten een andere technische taal. Om met elkaar samen te werken en dus gebruik te maken van elkaars kennis en kunde, moet je de moeite nemen om je te verdiepen in elkaars vakgebied. Super leerzaam!

Engineers willen graag zo snel mogelijk aan de slag met concrete ontwerpactiviteiten, terwijl natuurkundigen gewend zijn onderzoeksvragen te stellen en vervolgens gaan ze daar antwoorden bij zoeken. Het kost even wat moeite, maar engineering en natuurwetenschappen kunnen niet zonder elkaar. Ook in de praktijk in bedrijven is dit zeer herkenbaar.

Bij projecten met een opdrachtgever uit de medische wereld is er een extra uitdaging voor de projectgroep: communiceren met een opdrachtgever die niet zo veel verstand van techniek heeft, maar wel heel veel verstand van medische zaken. Dit betekent dat het maken van afspraken over de gewenste eindresultaten van het project veel afstemming vereist. Je moet je inleven in elkaars wereld.



Figuur 5: Posterpresentatie.

Hoe ging de presentatie? De presentatie was een poster presentatie, zie figuur 5. Super leuk, omdat dit interactief was en ik daardoor kon aansluiten op de interesses en vragen van de bezoekende docent of student. Daarnaast veel interessante discussies gehad met collega's vanuit andere landen en deelgenomen aan boeiende lezingen en workshops.

Een super ervaring!

Studentenhoroscoop periode 1

Maagd (23 augustus tot en met 22 september)

De maand zul je minder moeite ervaren dan de periodes voorheen. Door de komst van Venus in het sterrenbeeld maagd zul je jezelf makkelijker kunnen uiten en heb je meer zelfvertrouwen. Een goede communicatie zal jou erg bevoordelen deze periode. Maak hier vooral gebruik van nu de eerste projecten of ASIA's starten. De truc tot een goed groepsverband is goede communicatie en goede afspraken maken. Probeer eens de uitdaging aan te gaan en deze periode een voorzittersrol op je te nemen! Vertrouw in jezelf. Door het goed stellen van prioriteiten zal het deze periode allemaal goed komen.



Weegschaal (23 september tot en met 22 oktober)



De zomervakantie heeft jou erg goed gedaan. Na al dat uitrusten heb je deze periode een grote behoefte aan meer actie en avontuur. Deze behoefte zal niet alleen te zien zijn bij jouw acties, maar ook op liefdes- en financieel gebied. Probeer jezelf hiermee wel in de hand te houden. Door meer avontuur op te zoeken tijdens het stappen, kan je wat meer geld uit geven dan je had verwacht. Probeer een bepaald bedrag te pinnen en laat je pinpas thuis liggen. Zo voorkom je te veel geld uit te geven. Door te veel drankjes kun je merken dat je immuunsysteem wat minder sterk is. Maak je hier niet te veel zorgen over.

Schorpioen (23 oktober tot en met 22 november)

In deze periode staan voor jou de goede dingen van het leven centraal. Denk hierbij aan lekker eten of lekkere biertjes drinken bij La Route. Aangezien je zo kunt genieten van deze fijne zaken, is het mega gezellig je te zien op het welkomfeest van Sv. Planck! Door het genot ben je deze maand eerder geneigd andere mensen te helpen. Probeer dit ook te doen. Het is nooit verkeerd om jouw optimisme te delen met andere. Goed zijn voor andere maakt je trots op jezelf. Let alleen op dat je niet naast je schoenen gaat lopen! Mensen om je heen zullen dit niet waarderen.



Boogschutter (23 november tot en met 20 december)



Deze periode komt er erg veel op je af; het begin van het studiejaar, projecten waarbij je moet samenwerken en veel vakken waarbij je geen idee hebt hoe je het moet aanpakken. Het kan erg helpen om te af en toe terug te trekken, alles op een rijtje te zetten en vervolgens alles weer rustig op te pakken. Dit zal de stress de komende periode erg verminderen. Door te weinig rust te nemen kan je stemming de komende tijd niet optimaal zijn. Je zult snel geërgerd zijn. Ondanks dat je jezelf wat minder sociaal voelt, zul je merken dat je focus erg komt te liggen op het ondernemen in de projecten. Probeer jezelf wel open te stellen naar de groepsleden. Samenwerken maakt het project een stuk makkelijker dan alles zelf doen.

Steenbok (21 december tot en met 19 januari)

Je doorzettingsvermogen en energie zal de komende tijd toenemen. Hierdoor is het een goede tijd om doelen te stellen. Je zult de komende tijd veel nieuwe mensen ontmoeten en daarmee je sociale netwerk flink uitbreiden. Deze positieve energie zal jou de komende periode helpen jouw doelen achterna te gaan. Doordat je makkelijker uit je comfortzone zult stappen, is de kans groter dat hetgeen jij voor ogen hebt zal slagen. Probeer niet te veel geld uit te geven aan al het lekkere eten op station Eindhoven. Je vraagt je namelijk vaker af waar je geld opeens is gebleven, maar daar kunnen wij wel iets op verzinnen; eten en lekker drinken!



Waterman (19 januari tot en met 18 februari)



Je zult merken dat je energie, passie en enthousiasme verhoogt de komende tijd. Komt dat even goed uit begin van dit studiejaar! Probeer de mensen om je heen te inspireren en motiveren met dit enthousiasme. Probeer jezelf wel enigszins in te houden met deze energieke explosie. Je kunt hierdoor namelijk de lat erg hoog leggen voor jezelf en voor anderen. Zo zal je eerder mensen afstoten, dan naar je toe trekken. Je hebt jezelf voorgenomen een goede start te maken dit studiejaar en probeert alles goed bij te houden. De mentale inspanning kan soms iets te veel van je vragen. Neem dan ook gerust een pauze en neem een lekker snackje in het Planck hok!

Vissen (19 februari tot en met 20 maart)

Op 11 september zal mars zich in jouw sterrenbeeld bevinden. Dit betekent dat je barst van energie. Zo veel energie dat je jezelf onrustig voelt. Probeer deze energie goed te gebruiken, anders kan dit omslaan in irritaties. Zo zal dit een passieve periode zijn op het liefdesgebied. Op werk en/of school staat samenwerking centraal. Je kunt gaan ervaren bepaalde dingen liever aan te pakken op jouw manier. Let hier goed op. Je zult de mensen om je heen nodig hebben. Je leert meer door te luisteren naar anderen die meer weten dan jij. Door hier jouw energie in te steken, zul je deze periode grote stappen zetten en meer zelfvertrouwen krijgen.



Ram (21 maart tot en met 20 april)



Deze maand zal een productieve maand zijn, wat betreft werk en geld. De kans om succesvol aangenomen te worden bij die baan die je al langer op het oog hebt, is deze maand groter. Zorg dus dat jouw CV in orde is en gaan voor die baan! Door onder andere deze stap te zetten, kom je deze maand dicht bij financiële zekerheid. Kijkend naar de liefdesplaneet Venus zien we dat deze een gunstige combinatie maakt met Mercurius. Dit betekent dat de kans op liefde (of als er liefde is) vergroot wordt. Komt dat even goed uit! Geld voor bier en kans op die ene chick/boiii. Misschien is het een goed idee om aanwezig te zijn bij het welkomfeest van Sv. Planck op 25 september en daar een biertje (of wijntje) te geven aan dat ene leuke meisje of jongen.

Stier (21 april tot en met 21 mei)

Deze maand ben je erg carrière gericht. Dat is natuurlijk erg handig aan het begin van het studiejaar. Je kunt je erg goed focussen op jouw doelen en steekt hier erg veel tijd in. Probeer alleen wel goed op te letten dat je een goede balans tussen inspanning en ontspanning vindt. Het kan zo zijn dat je door de motivatie doorslaat en iets te veel werkt aan schoolwerk. Het is ook erg belangrijk om tijd te steken in de persoon waar je om geeft. Probeer hier ook tijd voor vrij te maken, anders zul je voornamelijk veel stress ervaren de komende periode. De komende tijd zul je merken dat je goed met woorden bent. Probeer dit toe te passen om leuke activiteiten te ondernemen met je vrienden en geliefde.



Tweeling (22 mei tot en met 21 juni)



De drukte van het begin van het schooljaar zorgt ervoor dat jij een hoop onrust hebt in het koppie. Dit zorgt voor een grote behoefte aan vrijheid. Lichamelijke activiteit kan je in deze periode erg helpen om rust te creëren. Ga lekker sporten en probeer je hoofd leeg te maken. Misschien kan de sportactiviteit van Sv. Planck je hier wel bij helpen? Dit zorgt niet alleen voor de lichamelijke activiteit, maar ook voor de ontspanning. Om de onrust te verhelpen kan het helpen een to-do list te maken. Door meer rust en ontspanning kun je op een kalme manier je to-do list afwerken.

Kreeft (22 juni tot en met 22 juli)

Door alle eerste indrukken aan het begin van dit studiejaar, kunnen jouw emoties nogal heftig zijn. Zowel positieve als negatieve emoties wisselen elkaar veel af. Let hierdoor erg goed op jezelf. De kans is zeer aanwezig dat je impulsieve beslissingen neemt. Door al deze ervaringen, merk je erg weinig energie te hebben. Probeer je rust goed te nemen tussen de lessen en thuis. In het Planck hok staan twee hele fijne banken waar je even in kan wegzakken tot de volgende les weer begint. Misschien biedt dit je wel de rust die je op school even nodig hebt?



Leeuw (23 juli tot en met 22 augustus)



Er komt een kat bij een andere kat op de koffie. Zegt ie: "Geef mij eens een kopje...". Nu je dit slechte grapje hebt gelezen en je waarschijnlijk treurig kijkt, is er goed nieuws voor je. Mars neemt zijn normale richting aan en dit gebeurt in het gebied van relaties voor de leeuw. Dit betekent dus dat je liefdesleven een boost krijgt. Heb jij even geluk! Pas wel op, want er zit hier een addertje onder het gras. Doordat mars zich bevindt in de buurt van de Maansknoop kan dit namelijk niet zo vlot gaan als je had gehoopt. Door je zenuwen onder controle te hebben en veel geduld te tonen, zul je deze maand grote stappen zetten.

PEN VAN CAS



Naam:

Cas Peter Kuijken

Leeftijd: 22 lentes jong

Burgerlijke staat:

Ongehuwd maar wel in een relatie

Functie op school: Student en herrieschopper

Favoriete drankje: Pina Colada

Favoriete gerecht:

Zolang het maar vet, veel en lekker is!

Favoriete huishoudelijke taak:

Als ik opruimen zou zeggen zou ik door de mand vallen. Dat gelooft natuurlijk niemand. Boodschappen doen is dan toch wel een taak die ik verkies boven de rest.

Favoriet natuurkundig object:

De lens. Het is misschien een beetje een saai antwoord, maar het wordt gewoon voor zo veel dingen gebruikt. Natuurlijk zou ik zonder lenzen niets zien, als bril-dragende medemens, maar wat denk je van de camera en telefoon. Snapchat en Instagram zouden het wel kunnen vergeten zonder de uitvinding van de lens. Alle momenten en herinneringen uit het verleden kunnen worden vastgelegd door middel van de uitvinding van de lens. Dat maakt het zo'n mooi object!

Waar kunnen we je wakker voor maken?

Een broodje kroket. Met een beetje mayonaise natuurlijk. Ja, ik heb in de loop der jaren duidelijk een zesde zintuig gecreëerd voor de geur van frietvet in een frietpan. Als ik ook maar ergens ben en de snacks ruik weet ik al hoe laat het is. Mijn vrienden hebben me ooit verteld dat ik tijdens een gezellige borrelavond in een kroeg altijd de eerste ben die zal vragen: "zullen we anders snacks bestellen?" Je kunt maar ergens trots op zijn toch?

Waar zie je jezelf over 5 jaar?

Ik hoop inmiddels afgestudeerd en met een leuke baan. Of huisje, boompje, beestje daar dan ook onderdeel van is laat ik op me af komen.

Wat is het mooiste land dat je bezocht hebt?

Laat ik eerlijk zijn en zeggen dat mijn reiservaring nog niet ver is ontplooit. Als ik dan toch een land moet kiezen ben ik erg fan van Frankrijk. Niet vanwege de taal, die is vreselijk, net als Fransen zelf. Nee, vanwege de grote hoeveelheid natuur die je er kunt vinden. Je kunt er heerlijk een dag rondtrekken zonder last te hebben van drukte. Dat geldt overigens niet als je midden in het vakantie seizoen bedenkt een dag te gaan kanoën op de Ardeche. Een tip, doe dat niet! Dat plan hadden honderden andere toeristen ook en laten die nou net op dat zelfde stukje rivier willen varen. Geen goed plan!

Bijna niemand weet dat:

Ik een enorme hekel heb aan het voeren van telefoongesprekken. Als het ook maar even kan kies ik het versturen van een mailtje of een simpel Whatsapp bericht boven het gebruik waarvoor mijn telefoon eigenlijk bedoeld is. Ik word er zenuwachtig van, ga druk ijsberen door de ruimte waar ik me in bevind en vergeet vervolgens alles wat ik wilde vragen. Laat mij maar lekker typen!

Ik word chagrijnig van:

Egoïstische mensen in het verkeer. Je weet wel, van die mensen die vanochtend net vijf minuten te laat vertrokken zijn en die vervolgens alles wat tegen zit wijten aan hun mede weggebruikers. Daarnaast bewegen ze zich vaak bumperklevend en onnodig linksrijdend door het verkeer om tot slot heftig gebarend in te halen alsof ik een of andere randdebiel ben, terwijl ik netjes met mijn 130 km/u anticipeer op de rest van het verkeer. Tjsa, dat maakt me chagrijnig.

Ik kan niet leven zonder:

Vrienden en muziek. Dat zijn toch wel de twee belangrijkste dingen in mijn leven. Ik ben ook blij dat ik tussen deze twee niet vaak een keuze hoeft te maken, aangezien het grootste deel van mijn vriendengroep onderdeel zijn van mijn hobby waarbij ik ze gelukkig vaak kan zien.

Hier ben ik heel goed in:

Mezelf druk maken om dingen die ik totaal niet in de hand heb. Iedereen die mij goed kent weet hier voorbeelden genoeg van te bedenken..

Briljantste uitvinding ooit:

Het internet. Wat zouden we zonder moeten? De postduif is inmiddels afgeschaft en zoals eerder vermeldt is bellen niet mijn ding. Wat ben ik blij dat we in een wereld leven waarbij communicatie zo eenvoudig is. Het heeft natuurlijk ook zijn negatieve kanten, maar het feit dat ik 's ochtends maar mijn telefoon hoeft te pakken om te weten wat er in de wereld speelt vind ik prachtig. Hoe hebben we het toch ooit verzonnen?

Estafettevraag Roeland; Wat zou je ooit in je leven nog willen doen of bereiken?

in mijn leven bereikt hebben dat ik op een positie zit waarbij ik niet snel vervangbaar ben. Dat kan op werkgebied zijn, maar misschien ook wat betreft mijn hobby. Ik hou ervan ergens gewaardeerd te worden en dat te combineren met iets waar ik goed in ben en het nog leuk vind ook.

Volgende estafette vraag:

Wat is de grootste blunder die je als medewerker bij TNW ooit in het openbaar hebt gemaakt?

De pen gaat naar:

Sonja Voorn

PEN VAN RALPH

Naam: Ralph van der Linde

Leeftijd: 25

Burgerlijke staat: Ongehuwd

Functie op school: Student

Favoriete drankje: Baileys

Favoriete gerecht: Spagetti Alfredo

Favoriete huishoudelijke taak:

Bed opmaken en borden wassen

Favoriete reactievergelijking:

$CO + 2H_2 \rightarrow (CH_2) + H_2O$

Waar kunnen we je voor wakker maken?

Een avontuurtje

Waar zie je jezelf over 5 jaar?

Op een avontuur naar hetgeen mij gelukkig maakt.

Wat is het mooiste land dat je bezocht hebt?

Curacao

Bijna niemand weet dat:

Dat mijn moeder de speciaalste figuur in mijn leven is.

Ik word chagrijnig van.

Een laag dopamine gehalte!

Ik kan echt niet leven zonder:

Gelukkig zijn

Hier ben ik heel goed in:

Mensen bestuderen

Briljantste uitvinding ooit:

Internet

Estafettevraag van Guido; welk concert is het mooiste dat je ooit gezien hebt?:

Mooiste concert is van Linkin Park (2017)

Volgende estafette vraag:

Wie is voor jou de meest influentiele schrijver en wie de meest influentiele onderzoeker?

De pen gaat naar:

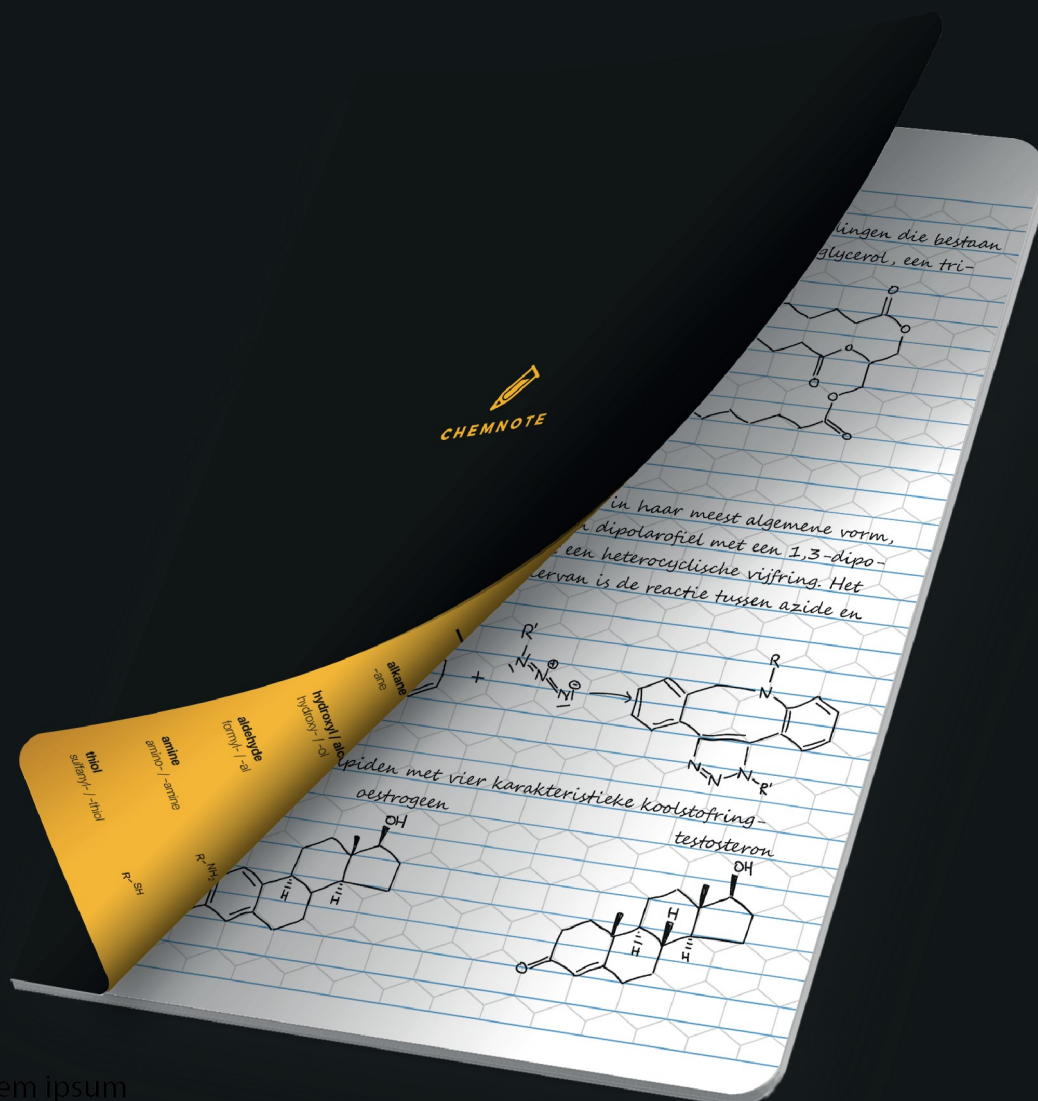
Karel Planken





CHEMNOTE

THE NOTEBOOK FOR CHEMISTRY



Lorem ipsum

A lined A4-notebook with a hexagonal structure: Easy to make notes & to draw molecules in a neat and ordered way.

Lists with amino acids, functional groups, common abbreviations and the periodic system on the inside of the cover as practical guides.

GET YOURS AT
HET PLANCKHOK
(0.149b)