



# Planck Magazine

1e editie, voorjaar 2018

*'Ben je niet op de hoogte van het reilen en zeilen binnen Planck, dan heb je de nieuwsbrief niet gelezen'*  
-Jacqueline van Erp (P.4)

**Altijd al meer willen weten  
over Guido en Roeland?**

**Ga snel naar pagina 14!**

## Welkom

Beste TNW studenten,

De zon schijnt, de lucht is blauw en de blaadjes beginnen weer te groeien aan de bomen. De lente is hier! Als de temperatuur en het zicht buiten kan veranderen, kan Planck ook een verandering aanbrengen. Hierbij willen wij dan ook de eerste uitgave van het Planck Magazine uitbrengen.

Het Planck Magazine geeft jullie de mogelijkheid om op de hoogte te blijven van alle ontwikkelingen binnen TNW. Het Planck Magazine zal iedere periode worden uitgebracht. Jullie zullen in dit magazine niet alleen over onderzoeken lezen, maar ook over stages, docenten, evenementen et cetera.

Aangezien dit de eerste editie is horen wij graag tips en tops of leuke ideeën voor de volgende editie! Dit kunnen jullie sturen naar [bestuur@sv-planck.nl](mailto:bestuur@sv-planck.nl).

Wij wensen jullie veel leesplezier!

Jacky Olinga & Ilse Maas,

Secretaris en Commissaris Interne Zaken.

## Inhoud

### Interview

Jacqueline van Erp

p.4

### Agenda

p.6

### Planckgas

p.5

### Commissaris Onderwijs

p.5

### 9e bestuur Sv. Planck

p.8



# Intro

p.10

# Gala

p.12

# Borrel

p.12

# Kroegentocht

p.13

# Pen van...

p.14

# THE CASE

p.17

# Solar Fuels

p.18

# Stage Australië

p.20

# Trainingen YER

p.22

# Theoretische natuurkunde

p.23

## Colofon

Hoofdredactie: Ilse Maas

Redactie: Jacky Olinga

Grafische vormgeving: Bas Heitzer

Aan deze uitgave werken mee: Guido Smets, Roeland van Klinken, Peter Thüne, Sjoerd Frankhuizen, Mayke Kuitenbrouwer, Chris Verhoeven, Jeannot Cocu, Jacqueline van Erp, introraad, activiteitencommissie, Mart Meijerink

Uitgeverij:

Mail: [bestuur@sv-planck.nl](mailto:bestuur@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 wijs voortvloeiende uit het lezen van deze uitgaven. Planck magazine behoudt zich het recht voor ingezonden materiaal zonder kennisgeving vooraf geheel of gedeeltelijk te publiceren.



# Interview

## Jacqueline van Erp

In mijn begintijd als directeur van FH TNW hadden wij geen nieuwsbrief. Het leek mij vanzelfsprekend dat wij elkaar altijd tijdig en ruim voldoende zouden informeren. Via een portal, in de vergaderingen en in de wandelgangen. Nieuwsbrieven, zo was mijn ervaring, worden niet altijd gelezen. Soms zijn ze blok aan je been omdat een nieuwsbrief namelijk gevuld móet worden. De eerste editie is altijd makkelijk maar al gauw wordt het vullen van een nieuwsbrief een kunst op zich. Ik wilde daarom geen nieuwsbrief. Maar: ik ben hierop terug gekomen. Een nieuwsbrief is echt fijn om met elkaar te hebben en wij hebben als TNW medewerkers alweer een paar jaar een vrij succesvolle nieuwsbrief: de 'diT zijN Wij' die verschijnt tweeweekelijks.

Het geheim van dit succes zit, zoals gebruikelijk, in de betrokkenheid en motivatie van mensen. In dit geval zijn Mayke Kuitenbrouwer, Angelique Jansen en Jeroen van Bilsen de drijvende krachten, zij zorgen ervoor dat onze nieuwsbrief áltijd uitkomt, voorspelbaarheid is echt belangrijk in deze. Mayke en Angelique zorgen er ook voor dat er interessante content wordt geproduceerd en Jeroen van Bilsen zorgt voor de opmaak en het verzenden. De rubriek 'Hoe is het nu met...', interviews met alumni, heerlijk om te lezen, elke interview is een pareltje op zichzelf. Ook de interviews met afscheid nemende collega's: heel erg leuk.

Inmiddels vind ik onze nieuwsbrief van een vanzelfsprekende meerwaarde. Mijn wens voor Planck is dat dit periodeblad vanzelfsprekend belangrijk wordt voor onze studenten. Het bestuur van Planck zou straks tegen studenten moeten kunnen zeggen 'ben je niet op de hoogte van het reilen en zeilen binnen Planck, dan heb je de nieuwsbrief niet gelezen'.



Ik wens Planck een succesvol periodeblad!

Jacqueline van Erp

Directeur FHTNW



# Commissaris Onderwijs

Hebben jullie de cijfers ontvangen en zijn jullie hier niet al te tevreden over? Studievereniging Planck staat voor jullie klaar! Vanaf 19 februari 2018 verzorgen wij de huiswerkbegeleiding en bijlessen.

De huiswerkbegeleiding is voor de studenten die moeite ervaren met de hoeveelheid schoolwerk. Op dinsdag het 8<sup>e</sup>

en 9<sup>e</sup> uur is de gelegenheid om in rustig aan school te werken. Hierbij zullen dan ook studenten aanwezig zijn die eventuele vragen kunnen beantwoorden.

Heb je moeite met een bepaald vak en wil je hier meer begeleiding in? Voor deze studenten bieden wij bijlessen. Geef bij de inschrijving aan met welk vak (of vakken) jij moeite hebt. Wij zoeken een geschikte student die jou kan helpen met dit vak.

Aanmelden voor bijles en huiswerkbegeleiding kan via de link in de nieuwsbrief, de link in N@Tschool of via FontysConnect; Huiswerkbegeleiding Planck. Na aanmelding zal de studietoelichting zo

snel mogelijk contact met jou opnemen. Per 1 september 2018 zal het bestuur uitgebreid worden met Commissaris Onderwijs. Tevens zal Studievereniging nog een traject op zich nemen; het buddy-systeem. Een buddy is een student die persoonlijke begeleiding biedt, wanneer een student door omstandigheden wat meer begeleiding nodig heeft tijdens de studieloopbaan. Commissaris Onderwijs zal gaan over de inschrijvingen voor bijles, huiswerkbegeleiding en het buddy-traject.

Studentbegeleiding Planckgas organiseert in periode 4 van dit schooljaar trainingen zoals omgaan met uitstel gedrag en plannen en organiseren. De training plannen en organiseren is een doorlopende training. De training uitstelgedrag was deze periode voor de eerste keer aangeboden. Heb jij moeite met het plannen en organiseren? Meld je dan nu aan voor deze training:

## Training Plannen en organiseren

Binnenkort start de training plannen en organiseren! De training bestaat uit 5 bijeenkomsten van 1 uur en 15 minuten. De training vindt plaats op de volgende data: 24 april, 8 mei, 15 mei, 22 mei en 29 mei. De bijeenkomsten vinden plaats van 15.15u tot 16.30u in lokaal 1.131.

Ben je student TN of AS en ervaar je pro-

blemen met plannen en organiseren? Meld je dan aan door een mail te sturen naar: [b.dackus@fontys.nl](mailto:b.dackus@fontys.nl).

## Korte recensie van Nick

Nick heeft deelgenomen aan de training plannen en organiseren. Zijn doel was om aan het eind van de training beter prioriteiten te kunnen stellen. Zelf zegt

Nick dat de tools die aangereikt worden hem hebben geholpen bij het maken van een planning en dit de stress rondom plannen verlaagd heeft. 'Het heeft geholpen om mijn gedachten op papier te zetten en daarmee mijn hoofd leeg te maken. Dit maakt het makkelijker om uiteindelijk prioriteiten te kunnen stellen in hetgeen ik allemaal moet doen.'

# Planckgas

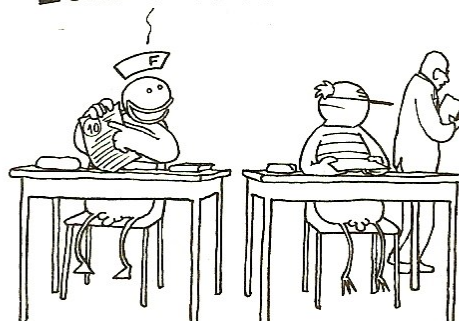
Ook heeft Nick het werken in een kleine trainingsgroep als aangenaam ervaren. 'Verhalen van andere deelnemers zetten je ook aan het denken, hier heb ik van geleerd!'

'Wanneer een student problemen ervaart rondom het plannen en organiseren, is deze training een echte aanrader!'

**FOKKE & SUKKE**  
HEBBEN EEN NIEUWE ONDERWIJSMETHODE ONTDEKT

**ZÓ HEE!!**

**DAT "LEREN"  
DAT WERKT  
ECHT GOED!!!**



# April

| Maandag | Dinsdag | Woensdag                      | Donderdag | Vrijdag        | Weekend |
|---------|---------|-------------------------------|-----------|----------------|---------|
| 16      | 17      | 18<br>karaoke-avond           | 19        | 20             | 21/22   |
| 23      | 24      | 25<br>CV & motivatie training | 26        | 27<br>Kingsday | 28/29   |
| 30      |         |                               |           |                |         |

# Mei

| Maandag          | Dinsdag | Woensdag                               | Donderdag                             | Vrijdag                            | Weekend                 |
|------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                  | 01      | 02                                     | 03                                    | 04                                 | 05/06<br>Bevrijdingsdag |
| 07               | 08      | 09<br>Sollicitatie-<br>training<br>BBQ | 10<br>Hemelvaart                      | 11                                 | 12-13                   |
| 14               | 15      | 16                                     | 17<br>Lezing<br>biobased<br>materials | 18<br>Bedrijfs-<br>bezoek<br>Peutz | 19-20                   |
| 21<br>Pinksteren | 22      | 23                                     | 24                                    | 25<br>Gala                         | 26/27                   |
| 28               | 29      | 30<br>TN-quiz                          | 31<br>Magical<br>Mystery              |                                    |                         |

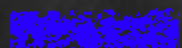
## Legenda



vrij



Tentamenweek



The Case



# Juni

| Maandag | Dinsdag                                                                              | Woensdag                                                                             | Donderdag | Vrijdag                                                                                | Weekend |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|         |                                                                                      |                                                                                      |           | 01                                                                                     | 02/03   |
| 04      | 05                                                                                   | 06                                                                                   | 07        | 08                                                                                     | 09/10   |
| 11      | 12                                                                                   | 13  | 14        | 15  | 16/17   |
| 18      | 19  | 20                                                                                   | 21        | 22                                                                                     | 23/24   |
| 25      | 26                                                                                   | 27                                                                                   | 28        | 29   | 30      |

# Juli

| Maandag                                                                                | Dinsdag | Woensdag                                                                               | Donderdag                                                                              | Vrijdag                                                                                  | Weekend                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02                                                                                     | 03      | 04  | 05                                                                                     | 06                                                                                       | 07/08                                                                                       |
| 09                                                                                     | 10      | 11                                                                                     | 12                                                                                     | 13  | 14/15                                                                                       |
| 16  | 17      | 18                                                                                     | 19                                                                                     | 20                                                                                       | 21/22                                                                                       |
| 23                                                                                     | 24      | 25                                                                                     | 26  | 27                                                                                       | 28/29  |
| Vakantie                                                                               |         |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                             |



# 9e bestuur Sv. Planck

Studievereniging Planck biedt studenten leerzame, maar ook leuke activiteiten aan. Wij, als 9<sup>e</sup> bestuur, hopen dat we de studenten extra kunnen ondersteunen met het doorlopen van de studie. Maar aan de andere kant de studenten te helpen met het beleven van een leuke studietijd.

Studievereniging Planck biedt veel. Het is belangrijk om te weten dat je als lid niets moet en heel veel mag.



## Bas Heitzer

Ik ben Bas Heitzer en ik ben de voorzitter van Sv. Planck. Ik ben voor deze functie gegaan omdat ik heel graag meer wilde betekenen voor de vereniging. Ik hoop ook dat ik Planck verder kan helpen in mijn bestuursperiode. Wat mij erg motiveert is de dankbaarheid die ik ontvang van de leden.

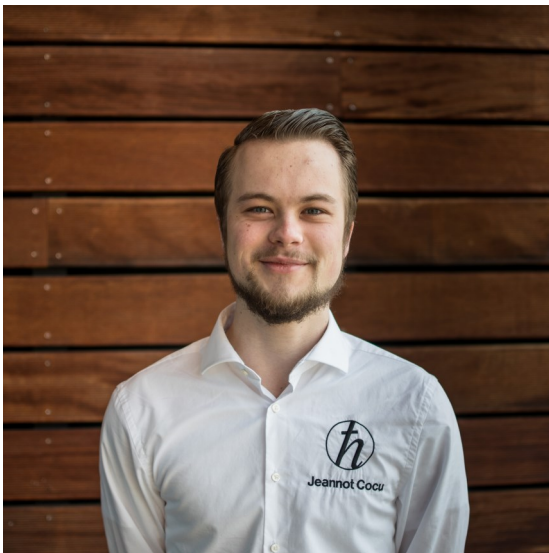
Verder studeer ik in de biologie richting van Applied Science, ik heb nog een paar vakken openstaan en daarna ga ik op afstuderen. De meeste mensen herkennen mij bij de Planck evenementen met mijn camera, dat is meteen ook een grote hobby van me, fotografie. Daarnaast zit ik ook nog wel eens langs de waterkant om te vissen en besteed ik heel wat uurtjes in het Planckhok.

## Jacky Olinga

Hallo daar! Ik ben Jacky Olinga, 21 jaar en ik ben sinds 1 september secretaris van Studievereniging Planck. Ik begon actief bij Planck in de activiteiten commissie en deed dit met veel plezier. Met de insteek om Planck nog toegankelijker te maken voor alle studenten van TNW, heb ik mij opgegeven voor het bestuur. Als secretaris verzorg ik al het contact. Naast mijn functie als secretaris, ben ik erg actief bezig geweest met onder andere het organiseren van de bijlessen en huiswerkbegeleiding. In mijn vrije tijd probeer ik van mijn studentenleven te genieten, door leuke avonden door te brengen met leuke mensen.







### Jeannot Cocu

Mijn naam is Jeannot Cocu en ik ben de huidige penningmeester van SV-Planck. Naast mijn functie om het geld te beheren, de begroting op stellen probeer ik mij zo veel mogelijk in te zetten voor de studenten. Naast mijn functie binnen Planck zit ik ook in de Instituuts-medezeggenschapsraad (IMR). Beide functies die ik heb aangenomen zijn voor het belang van het instituut en de leerlingen. Naast de IMR kost mijn functie binnen het bestuur soms aardig wat tijd, maar dat heb ik natuurlijk 100% over voor de vereniging.



### Chris Verhoeven

Hoi! Ik ben Chris Verhoeven en ik ben Commissaris Externe Zaken bij Sv. Planck. Omdat ik met plezier lid ben geweest van Planck heb ik besloten het bestuur in te gaan. Wat ik belangrijk vind is dat de studenten een goed beeld hebben waar ze later terecht kunnen komen en juiste keuzes maken tijdens hun studie. Door het bedrijfsleven te betrekken bij Planck, hoop ik dit te kunnen realiseren. Naast de studie ben ik veel bezig met muziek en kun je me vaak bij concerten en festivals tegen komen.

### Ilse Maas

Ik ben Ilse Maas en begin september ben ik begonnen als commissaris interne zaken bij studievereniging Planck. Mijn taken zijn onder andere het aansturen van verschillende commissies zodat alle activiteiten goed verlopen. Ook zijn er grote stappen gemaakt voor het organiseren van de bijles/huiswerkbegeleiding. Hierover is ook een stukje geschreven verder in het magazine. Ik heb in mijn eerste jaar van Applied Science in de activiteiten commissie gezeten heb dit met plezier gedaan. Ik wilde graag meer doen voor de studievereniging en mezelf ontwikkelen. Door een bestuursfunctie heb ik dat waar kunnen maken



Als bestuurslid van de studievereniging zorg je ervoor dat de organisatie binnen de vereniging zo soepel mogelijk verloopt. Dat wil zeggen dat de communicatie goed verloopt en er overzicht gehouden wordt op het organiseren van evenementen als excursies, gastcolleges en feesten. Daarnaast zal je als bestuur ook aanwezig zijn op verscheidene grotere evenementen, waarbij je veel contact zal leggen met mensen van buitenaf. Hierbij kun je denken aan contacten met andere studieverenigingen, bedrijven voor sponsoring en bedrijven voor seminars.

**Per 1 september 2018 begint er weer een nieuwe bestuursperiode. Lijkt het je leuk om een deze functies te vervullen? Mail dan naar [bestuur@sv-planck.nl](mailto:bestuur@sv-planck.nl)**







Heeehee!

De intro-organisatie hier. Terwijl jullie natuurlijk nog aan het nagenieten zijn van de intro 2017 zijn we alweer druk bezig met de voorbereidingen voor introweek 2018. Samen met Planck doen we hard ons best om er een mooie intro van te maken! We zijn in december van start gegaan met Cas als opperhoofd in de voorbereidingen naar de introweek toe. Colin staat hem hierin bij en zal de leiding tijdens de introweek vervullen. Het team bestaat uit oud-leden Casper, Joost, Thomas en Merel. Een aantal nieuwe gezichten: Anouk, Danielle en Dennis komen het team dit jaar versterken. Verder staan van de docenten Ester, Juliette en Roeland ons nog bij.

Om een legendarische introweek neer te zetten, waar nog jaren over nagepraat wordt, moet er natuurlijk veel worden georganiseerd. Zo worden er draaiboeken gemaakt, bedden geregeld, shirts op tijd besteld, een moeilijke selectie van papa's en mama's gemaakt, leraren gestalkt, sponsors uitgebuit en wordt ook het maandagmiddagprogramma op z'n kop gegooid. Dit is natuurlijk een kleine greep van alles wat bij de intro-organisatie komt kijken.

Ook dit jaar wordt het Purple festival weer de grote afsluiter van de introweek! Natuurlijk kunnen alle studenten en medewerkers ook een kaartje kopen om er een mooi feestje van te maken voor de school weer begint.

Heb je ideeën/opmerkingen voor de introweek? Die horen we graag! Stuur een mailtje naar [introtnw@fontys.nl](mailto:introtnw@fontys.nl)

Groetjes, de intro-organisatie!



Op de dag van de groepsfoto konden Roeland van Klinken en Daniëlle Admiraal er helaas niet bij zijn.



# Gala

Het chicste evenement van het schooljaar komt er aan; GALA! Het gala zal plaatsvinden op 25 mei 2018 en in het mooie Paviljoen Gennep Parken, te Eindhoven.

Om jullie een goed beeld te geven van het gala van 2018, blikken wij terug op het gala van 2017.

Bij aankomst op de rode loper werd allereerst het kaartje en identiteitsbewijs gecontroleerd. Naast de rode loper lag een terras waar je in deze mooie tijd van het jaar gezellig buiten kunt zitten. Bij binnenkomst in de open zaal vielen meteen alle feestverlichting en ballonnen goed op. In deze zaal kon gezellig gepraat en gedanst worden op muziek van de dj. Ook had de fotograaf zijn eigen plekje waar de meeste schitterende foto's zijn gemaakt. Verder kon er aan de bar onbepert frisdrank, bier, wijn en mixdrank gehaald worden. Gedurende de avond werden we tevens voorzien van lekkere borrelhapjes. Op de foto's is een indruk te zien van de geweldige sfeer.

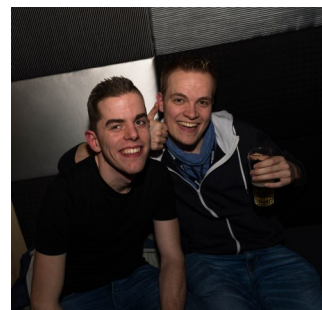
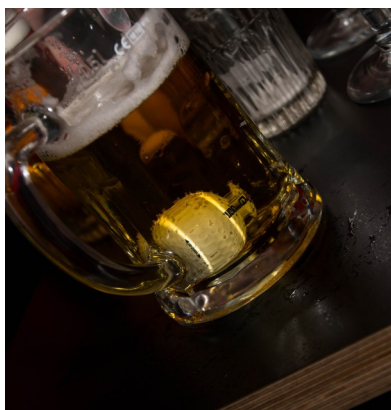
De prijs van een kaartje bedraagt €25,- voor leden en €30,- voor niet-leden. Met een kaartje zijn jullie vanaf 20:30 welkom. Het gala eindigt om 02:00.

Leden, vergeet jullie ledenpas niet!



# Borrel

Op dinsdag 6 februari was het hoog tijd om te borrelen! De tentamens net achter de rug, de carnavalsvakantie voor de deur. Om dit te vieren werden er drankjes geschonken in café040. Met een beetje pech trof je een golfbal in je bier aan wanneer je het even niet in de gaten had. Wanneer er een golfbal in je glas kwam, moest je je glas atten. Verder werd er genoten van nacho's en was het vooral heel erg gezellig. Het was een drukbezochte borrel met zo'n 60 TNW studenten en zeker voor herhaling vatbaar. Dus we zien jullie bij de volgende borrel!





# Kroegentocht

Donderdag 1 Maart 2018, eindelijk was het dan zover. Het was tijd voor de kroegentocht van Sv. Planck. De organisatie "Mieke Luijten, Renate Boshoven en Rick Feijen" verzamelde om 19.00 uur bij het stamcafé van de vereniging "La Route" op stratum. De deelnemers kwamen tussen 19.00 en 20.00 binnen gelopen in de stamkroeg. Voor de overlevende deelnemers was er op het einde van de kroegentocht nog een lekker shotje bij La Route.

Wat als rustig avondje begon, werd al snel een gezellige drukke avond met meer dan 60 deelnemers. Met een gevoelstemperatuur van -15 graden lieten niemand zich kennen en werd het een leuke kroegentocht.

Om 20.00 werd er vertrokken naar de volgende kroeg: café Kix. Bij binnenkomst ging de aandacht van sommige deelnemers meteen uit naar het rad, wat ook meerdere malen heeft gedraaid tijdens het verblijf hier. Voor sommige deelnemers ging het promillage snel omhoog.

De volgende kroeg was Villa Fiesta. Hier stonden de shotjes al klaar voor de deelnemers. Een aantal deelnemers hebben de shotjes bij Villa Fiesta misgelopen omdat bij binnenkomst hun aandacht meteen uitging naar de bierpong wedstrijden die op dat moment plaats vonden in het café.

Het avontuur vervolgde zich naar de karaoke bar Ameezing waar de sfeer geweldig was en er schaamteloos werd meegezongen met klassiekers en guilty pleasures. De tijd vloog hier en vele deelnemers kregen de kans niet om hun zangkunsten te vertonen voor er weer vertrokken werd naar de volgende kroeg. Voor de mensen die hun zangkunsten niet hebben kunnen laten. 18 april

is hier een nieuwe kans voor.

Miller time was de volgende bestemming. En in typische kroegentocht stijl, hoe later de avond des te specialer de gebeurtenissen. De shotjes werden niet alleen meer uit glazen gedronken maar ook rechtstreeks van het dienblad.

Bij de feestfabriek werd er flink gestreden om de att hoed. Degene die als snelste een biertje kon atten, kreeg de att hoed. De hoed bleef een tijdje bij dezelfde persoon. Maar toen ging Rick de uitdaging aan en werd hij de trotse bezitter van de hoed.

Het laatste café voor het einde van de kroegentocht was De Looier. Hier is de att hoed ook weer van eigenaar gewisseld. Hier verzorgde onze liefthallige organisator Renate voor een heerlijk welkomsshotje. De stemming was goed, de sfeer was geweldig. De mentale aanwezigheid van sommige deelnemers was een beetje gedaald.

Om 23.00 was het tijd voor Mieke Luijten om de deelnemers voor de laatste keer deze avond mee te nemen naar de volgende kroeg. Het cirkeltje was weer rond en we waren terug bij La Route. Het einde van de kroegentocht maar niet van de avond er werd hier nog flink door ge-feest tot het einde.





# Guido Smets

Leeftijd? 50

Burgerlijke staat? *Gehuwd*

Functie op school? *docent, stage-afstudeercoördinator,  
SIG Polymers coördinator*

Favoriete drankje? *whisky maar dan wel een goede (laphroaig bijv)*

Favoriete gerecht? *gado gado*

Favoriete huishoudelijke taak? *stofzuigen en dweilen*

Favoriet natuurkundig object? *actie = - reactie (:*

Waar kunnen we je wakker voor maken? *ijs*

Waar zie je jezelf over 5 jaar? *Nog steeds hier*

Wat is het mooiste land dat je ooit hebt bezocht? *Amerika*

Bijna niemand weet dat: *ik ben een open boek*

Ik word Chagrijnig van: *ongemotiveerde studenten*

Ik kan echt niet leven zonder: *zon en mijn familie en mijn lieve collega's*

Hier ben ik heel goed in: *chaotisch werken*

Briljanste uitvinding ooit: *agenda*

Estafettevraag: Welk concert is het mooiste dat je ooit gezien hebt?

*Zijn er veel maar Robert Plant & Jimmy Page en van de laatste tijd the  
Editors en natuurlijk all time favorite Metallica*

De pen gaat naar: *Ralph van der Linde*





# Roeland Cornelis van Klinken

Leeftijd? ca. 12.000 dagen (32 jaar en een beetje)

Burgerlijke staat? Ongehuwd, maar woon wel samen met een hele lieve vriendin

Functie op school? Praktijkdocent en docent Natuurkunde

Favoriete drankje? Spezi, cassis warme chocomelk en af en toe een lekker speciaal biertje

Favoriete gerecht? Zelf gemaakte lasagne of ouderwetse boerenkool met rookworst

Favoriete huishoudelijke taak? Koken! Maar van de andere taken zou ik stofzuigen kiezen

Favoriet natuurkundig object?

Een zonnemolen (of lichtmolen). Mijn vader had er eentje in de vensterbank staan en als de zon erop scheen begon deze altijd als een dulle te draaien. Het leukste eraan vind ik dat er nog enigszins onduidelijkheid is over de precieze werking van dit 'meetinstrument'. Bijkomend feitje, hij is bedacht en ontworpen door een scheikundige (William Crookes)

Waar kunnen we je wakker voor maken?

Een stevige zelfgemaakte tomatensoep of een lekkere warme chocomelk met slagroom en uiteraard een koekje.

Waar zie je jezelf over 5 jaar?

Goeie vraag, hopelijk nog steeds bij Fontys TNW. Ik werk inmiddels 10 jaar hier bij TNW en heb door de jaren heen steeds meer verschillende taken gedaan en vakken gegeven. Mijn enthousiasme om les te geven is daardoor alleen maar meer geworden. Maar in bepaalde facetten van ons onderwijs zou ik me nog meer willen verdiepen of ontwikkelen, bijvoorbeeld begeleiden van studenten tijdens hun studie en/of stage. De gelegenheid om dit bij Fontys te doen zijn voor mij nog buiten handbereik

Wat is het mooiste land dat je ooit hebt bezocht?

Zonder twijfel Zweden (Japan is een goeie 2e plaats). Ben er inmiddels 3 keer op vakantie geweest (in verschillende seizoenen) en de hoeveelheid bossen en 'ongerepte' natuur blijft mij verbazen. Het mooist vond ik de vakantie in de winter in het noorden van Zweden (Lapland), maar ik zou graag nog een keer eind september willen gaan. De herfst schijnt ook geweldig mooi te zijn. Komende zomer gaan we weer naar Zweden, dit keer samen met mijn ouders

Bijna niemand weet dat:

Ik een tweelingbroer heb die ook les geeft. Hij is beheerder en skatecoach van het Ladybird skatepark in Tilburg. Naast zijn werkzaamheden als beheerder verzorgt hij o.a. skatelessen

Ik word Chagrijnig van:

Oneerlijk en egoïstisch gedrag. Dat mensen vaak iets doen of ondernemen om er zelf beter van te worden t.o.v. andere mensen. Mijn persoonlijke houding is dat je samen meer weet en sterker staat dan in je eentje



## Ik kan echt niet leven zonder:

Zuurstof en water schijnen best belangrijk te zijn voor mijn houdbaarheid, maar naast de primaire levensbehoeften vind ik contact met familie en vrienden een waardevol iets. Mooie ervaringen en herinneringen kunnen delen met de mensen om je heen vind ik erg belangrijk

## Hier ben ik heel goed in:

Koken. 's Avonds als ik thuis kom doe ik vaak niets liever dan een fatsoenlijk maaltijd op tafel zetten. Het is ook echt mijn rustmoment van de dag. Al kost mij het 1,5 uur om eindelijk aan tafel te zitten het resultaat mag er dan ook wezen. En ik kook dan niet het standaard GVA'tje, maar van alles en nog wat, een Indiase curry, verse pizza of lasagne uit de oven, risotto, eigengemaakte falafel, oer-Hollandse hutspot, gebakken vis met krieltjes en vers brood, enzovoort. Vaak maak ik er ook nog een toetje bij, het liefst iets warm met wat ijs erbij, variaties zijn er uiteraard genoeg en allemaal om van te genieten. Er is zelden een week waarin we thuis hetzelfde eten

## Briljanste uitvinding ooit:

Het toilet. Wat zou je anders met je uitwerpselen doen? Ik ben een aantal keer in landen geweest waar een fatsoenlijk toilet en riolering geen normaalste zaak van de wereld is (dit zijn meer landen dan je denkt) en dan is het toch fijn als je weer terug bent, je op het gemak je behoefte kan doen en lekker weg kan spoelen

## Estafettevraag:

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





# The<sup>90</sup> Case<sup>20</sup>

*Ik ben Sjoerd Frankhuizen en zit in mijn laatste jaar van Applied Science. The Case was een ontzettend leuke ervaring die ik iedereen zou aanraden. Ik deed oorspronkelijk mee aan The Case om het geldbedrag, de vrije activiteit uren en competenties voor mijn CE3. Dit is een logische, functionele gedachte die iedere student zou hebben. Echter had ik niet verwacht dat het zo leuk en leerzaam zou zijn. Het is een intensieve projectweek waarbij je naast het project nog workshops en presentaties van professionals van verschillende vakgebieden krijgt. Ik heb veel geleerd over projectmatig werken en het bedenken en uitwerken van een idee. Het mooie van alles is dat zelfs als je het geldbedrag niet wint, je naar huis gaat met vrije uren, competenties, een certificaat en een hoop nieuwe, bruikbare kennis en contacten. Je wint dus altijd als je meedoet aan The Case. Omdat je een week zo intensief bezig met je projectgroepje, bouw je ook echt een band op. Het is anders dan werken aan een regulier project voor school, omdat je veel gemotiveerder bent en er echt plezier aan beleeft. Daarnaast werk je in nauwe samenwerking met de leraren van Fontys en was de afsluitende barbecue een gezellige en opluchtende activiteit waarbij je de leraren ook eens persoonlijk leert kennen.*

Wil jij net als Sjoerd gaan voor zo'n geweldige ervaring?  
Houd dan de week van 2 t/m 6 juli alvast vrij in je agenda en hou de nieuwsbrieven in de gaten! Meer informatie over THE CASE én het aanmelden hiervoor volgt na de meivakantie!





# Solar Fuels

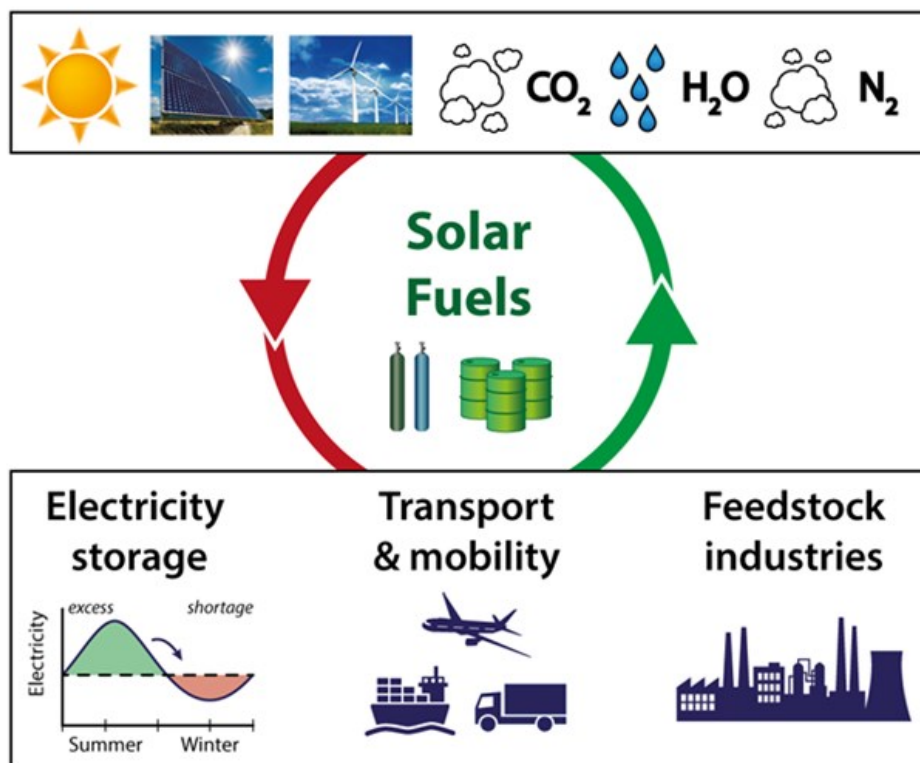
Een informatief stuk door: Peter Thüne



Waarom zijn Solar Fuels interessant?

- Een essentiële bouwsteen op weg naar een CO<sub>2</sub> neutrale samenleving.
- Een sleuteltechnologie voor het Kennisland Nederland
- Een gezamenlijk lectoraat van Fontys Hogescholen en Differ (Dutch Institute For Fundamental Energy Research)

In de Nationale Wetenschaps- en de ombouw naar een CO<sub>2</sub> neutrale maatschappij de ivoren toren heeft verlaten. Het is nu Mei 2016 beschrijft de NERA “Chefsache” - tenminste in Nederland. Minister Wiebes voegt nog (Netherlands Energy Research Alliance) de ombouw van de Nederlandse energievoorzieningen naar (minstens) één uitdaging aan de duurzaam en CO<sub>2</sub> neutraal als een lijst van NERA toe: Professional-



*Solar Fuels* zijn brandstoffen die gemaakt zijn van CO<sub>2</sub>, water en stikstof met behulp van een duurzame energiebron (wind of zonne-energie). Hierdoor zijn *solar fuels* CO<sub>2</sub> neutrale energiedragers met een hoge energiedichtheid, die makkelijk opgeslagen en getransporteerd kunnen worden.

centrale uitdaging en kans voor de Nederlandse kenniseconomie en maatschappij. De auteurs noemen “10 uitdagingen voor de energietransitie”. Die zijn technisch, wetenschappelijk, economisch, logistiek, sociaal en mondiaal. Twee jaar later kent Nederland een Minister voor economische zaken en klimaat. Dit is een duidelijk teken dat de discussie over CO<sub>2</sub> emissies

seren en opleiden van vakmensen voor de CO<sub>2</sub> neutrale kenniseconomie. Heel terecht benadrukt hij, dat dit niet alleen een schone taak voor universiteiten is, maar vooral ook voor HBO- en MBO-opleidingen. Om de energietransitie te laten slagen moet er vooral veel werk gedaan worden. Wij hebben onderzoekers, ingenieurs, programmeurs, monteurs en on-

dernemers nodig. Wij hebben vakmensen nodig met een relevante parate kennis, met het vermogen om in multidisciplinaire groepen te werken, met een optimistische en creatieve houding en met een mondig geweten. Dit zijn precies de type mensen, die wij bij Fontys proberen te kweken.

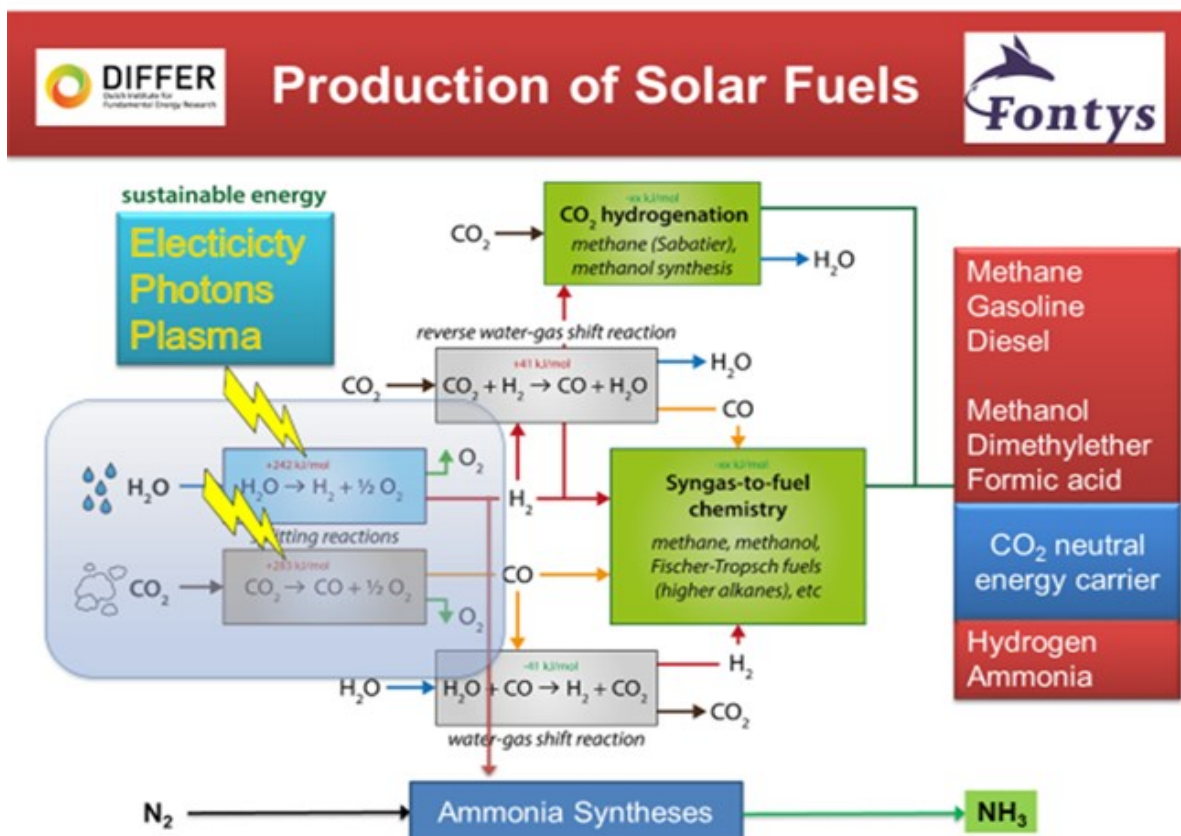


Wij (Fontys TNW) hebben besloten om aan de energietransitie mee te bouwen. Maar waar begin je? Wij hebben een partner gezocht en gevonden: het Dutch Institute For Fundamental Energy Research (Differ). Dit is een voor-  
aanstaand kennisinstituut op het gebied van kernfusie en van *Solar Fuels*.

In februari 2017 begon ik mijn werk als gezamenlijke Fontys/Differ lector *Solar Fuels*. Mijn missie is om onderwijs en toegepast onderzoek in dit nieuwe technologieveld te ontwikkelen. Een direct gevolg van deze samenwerking is dat steeds meer onderzoeksgroepen binnen Differ zich openstellen voor stageprojecten met Fontys

studenten. In de tussentijd hebben op Fontys een aantal enthousiaste docenten de Special Interest Groep (SIG) gevormd, die *Solar Fuels* een steeds meer tastbaar profiel geeft. Wij bouwen langzamerhand een nieuwe infrastructuur voor toegepast SF onderzoek en onderwijs op. Wij leren samen met onze partners van het "Printable Electrode Project" (PEP) hoe je door elektrolyse water splitst in waterstof en zuurstof. In de DAS minor "Solar Fuels" onderzoeken wij mogelijkheden om met waterstof en CO<sub>2</sub> brandstoffen te maken zoals methanol, mierenzuur of methaan - niet uit Groningen, maar zelf gemaakt.

Onze ambitie is om een werkend model SF fabriek op te bouwen, die door een team van studenten steeds verder geoptimaliseerd wordt. Denk aan een voetbalrobot of een raceauto - alleen dat onze fabriek geen bal schopt of in een cirkel rijdt maar een *Solar Fuel* met een zo groot mogelijke opbrengst en energierendement produceert.



Reactienetwerk voor de productie van Solar Fuels. De energie voor deze endotherme reactie wordt geleverd door een foton (fotochemie), elektron (elektrochemie) of als plasma (plasmachemie). Deze energie wordt voornamelijk gebruikt om de O-H binding van water en/of de C-O binding van CO<sub>2</sub> te splitsen. Naast brandstoffen kunnen ook basis chemicaliën voor de chemische industrie gemaakt worden.



# Stage Australië

## Bas Heitzer

Ik ben Bas Heitzer, 3<sup>e</sup> jaars Applied Science life student en ik heb stage gelopen in Australië. Oorspronkelijk had ik het idee om mijn stage te gaan doen in Nederland, buitenland leek me maar niets. Tijdens het oriënteren voor mijn stage ben ik naar de voorlichting over buitenland stage gegaan om het verhaal toch eens aan te horen, toen ik Australië hoorde was ik eigenlijk meteen verkocht. Na wat onderzoek gedaan te hebben naar verschillende universiteiten was de keuze gemaakt, Flinders University in Adelaide. Na een hele hoop pech te hebben gehad met het visum en vele mailtjes was het 26 juni eindelijk zo ver. De reis naar Australië kon gaan beginnen.

Eenmaal in Australië aangekomen werd ik door de professor (Chris Franco) op het vliegveld opgehaald. We zijn daarna meteen door gegaan naar de universiteit en daar heb ik meteen mijn eerste inducties gehad om op het lab te mogen werken. Dat was toch wel zwaar, hartstikke moe van een lange reis en dan toch nog moeten opletten om alle veiligheid instructies te volgen. Ik had het advies gekregen om zo lang mogelijk wakker te blijven en pas te gaan slapen als het avond werd in Australië en dit heeft ook echt geholpen, ik heb daarna geen last meer gehad van een jetlag. De eerste week hoefde ik nog niet te beginnen op de universiteit dus toen heb ik lekker Adelaide kunnen verkennen.

Als stageopdracht moest ik onderzoek doen naar metaboliëten van zee sponzen. Ik was meteen al erg enthousiast omdat ik mocht duiken om monsters te gaan nemen. Na de eerste paar weken op de uni veel gelezen te hebben over sponzen en alle veiligheids dingen geregeld te hebben, mocht ik dan ook eindelijk gaan duiken. We hebben een aantal sponzen mee kunnen nemen naar de universiteit en toen konden mijn experimenten beginnen. Het was de bedoeling om een manier te vinden om de metaboliëten te extraheren zonder de spons te doden. Helaas gingen de sponzen vrij snel dood dus toen moest ik stoppen met mijn experimenten. Na wat aanpassingen gemaakt te hebben aan het aquarium en aan de methode van

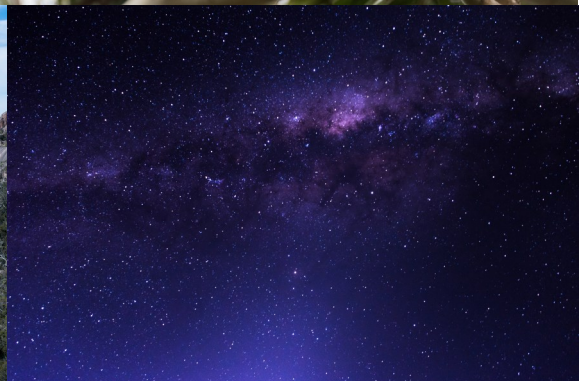
monstername was het tijd om weer nieuwe sponzen te gaan halen. Deze keer bleven de sponzen gelukkig wat langer leven en kon ik weer door met mijn experimenten. Daarna heb ik nog veel tijd door gebracht aan het onderhouden van de sponzen en het analyseren van mijn samples en daarna natuurlijk een mooi verslag geschreven.

Het verblijf in Australië was echt super. De mensen daar waren echt super aardig en behulpzaam. Het land zelf is prachtig, in de weekenden was het dus zoveel mogelijk dingen ontdekken. Op de universiteit heb ik heel erg veel met internationale studenten gewerkt en dit was echt super goed voor mijn ontwikkeling en mijn Engels. Het was kortom een erg mooie ervaring en ik heb er ontzettend veel van geleerd, zowel studie gerelateerd als over mezelf. Na mijn stage had ik ook nog wat tijd over en die tijd heb ik gebruik om rond te reizen in Australië. Deze laatste weken waren echt fantastisch en ik heb toen nog veel meer van dit prachtige land kunnen zien.

Bas Heitzer









# Trainingen YER

Wil jij je voorbereiden op je professionele loopbaan? Kom naar de YER Professional trainingen in samenwerking met studievereniging Planck!

YER is een internationaal detacheringsbureau dat meer dan 30 jaar actief is in de arbeidsbemiddeling. Wij zijn er voor ambitieuze starters tot en met de ervaren director.

YER biedt de volgende twee trainingen aan die je helpen in de eerste stappen van jouw carrière. Buiten de trainingen om zal er ook gezorgd worden voor een smakelijke versnapering!

## **Training Curriculum Vitae & Motivatie (25 april)**

Schrijf je voor iedere sollicitatie een nieuw CV? Kan je één algemene motivatiebrief gebruiken voor al je sollicitaties? Deze en vele andere vragen staan centraal tijdens onze training. Je leert alle ins en outs over het schrijven van je CV en motivatie.

## **Training Sollicitatiegesprek (9 mei)**

Sollicitatiegesprekken lastig? Na deze training neem je het heft in eigen hand. Je leert de gespreksstructuur van een sollicitatiegesprek en hoe om te gaan met lastige vragen. Ook krijg je inzicht in de do's en dont's van geschikte kleding tot gênante vragen.

## **Training CV en motivatie**

25 april

16.00-18.00 uur

Bij aanmelding is er gratis pizza

## **Training sollicitatie**

9 mei

16.00-18.00 uur

Bij aanmelding korting op de barbeque

Aanmelden via  
[www.yer.nl/planck1](http://www.yer.nl/planck1)





# Theoretische natuurkunde

Mart Meijerink

Hoi,

Ik ben Mart, 4<sup>e</sup> jaars student technische natuurkunde.

Afgelopen jaren ben ik actief geweest voor Sv. Planck.

Ik ben hier in mijn eerste jaar begonnen als actief lid in de activiteiten en excursie commissie. Het jaar daarop was ik hier voorzitter van en in mijn 3<sup>e</sup> jaar ben ik in het bestuur gegaan van de studievereniging, waar ik begon als commissaris interne zaken en uiteindelijk voorzitter ben geworden. Nu ben ik vrijwel niet meer op Fontys te vinden en ben dan ook geen actief lid meer. Ik zal kort vertellen waar ik nu mee bezig ben, hopelijk interessant voor vooral de TN studenten.

Dit jaar volg ik een premaster in de theoretische fysica aan de Universiteit van Utrecht. Ik vind het leuk eens in een andere stad te studeren en een andere blik op de natuurkunde te zien.

Theoretische natuurkunde is echt een ander vak dan technische natuurkunde, waar ik de afgelopen jaren op Fontys mee bezig ben geweest. Bij technische natuurkunde draait het vooral om het ontwerpen of verbeteren van apparaten, door slim gebruik te maken van de wetten van de natuurkunde. Zo heb je kwantummechanica nodig om de werking van computers te verklaren, thermodynamica om energiecentrales te begrijpen, etc.

Bij theoretische natuurkunde focus je meer op de achterliggende theorieën van de natuurkunde zelf. Je bent dus meestal niet aan een product bezig.

Een goed voorbeeld van een fundamentele theorie is de algemene relativiteitstheorie. Deze gaat uit van een aantal eenvoudige postulaten (basisprincipes), waarmee vervolgens een heel wereldbeeld beschreven kan worden.

Niet alle natuurkundige theorieën zijn fundamenteel. Veel theorieën zijn fenomenologisch. Dat wil zeggen dat zij alleen een direct verband beschrijven, zoals de wet van Hooke, die de een verband geeft tussen de kracht en uitrekking van een veer.

Je kan schrijven, rekenen & peinzen wat je wilt aan een theorie, maar uiteindelijk moet het aan experimentele toetsen voldoen om 'waar' te zijn. Dit is ook de reden dat onder andere Stephen Hawking geen Nobelprijs heeft ontvangen.

Vakken die ik dit jaar volg zijn onder andere: statistische fysica, kwantummechanica, klassieke velden theorie en kwantum materie. Doordat je telkens bezig bent met abstracte theorieën in plaats van toepassing op een product, heb je wel veel wiskunde nodig. Dit moet je dus wel leuk vinden en liggen. In mijn ervaring helpt deze premaster om niet alleen je kennis, maar ook je analytisch vermogen te verbeteren. Dit komt natuurlijk van pas tijdens je stage of later tijdens je werk. Ik zelf hoop volgend jaar stage te kunnen lopen bij een

onderzoeksinstituut in Duitsland dat onderzoek doet naar zwaartekrachtsgolven. Hier kan ik dan hopelijk goed mijn technische en theoretische kennis toepassen.

Wil je graag doorstuderen in de natuurkunde, maar toch wel technisch bezig blijven, kan je ook altijd nog verder in de technische of experimentele natuurkunde. Het leuke aan onze opleiding is natuurlijk ook dat je er nog veel kanten mee op kan. Zo is het soms mogelijk om door te studeren in de elektrotechniek of werktuigbouwkunde. De opgedane kennis op Fontys komt, waar je later ook terecht komt, hoe dan ook van pas!





dresscode: gala



PLANCK

PLANCK

# GALA 2018

Vrijdag 25 mei

Paviljoen Gennep Parken

Anton Coolenlaan 2A

5944 RX Eindhoven

20.30-02.00 uur

Tickets

Leden en leraren: €25

Niet-leden: €30

inclusief bier, wijn, fris en mix

Verkoop ieder 5e uur in het Planck hok (0.149b) of  
online via [www.ticketkantoor.nl/shop/galasvplanck](http://www.ticketkantoor.nl/shop/galasvplanck)