

Commissie 'Van de Bovenste Planck' ®

PLANCK

Magazine

Nº 15 - Special edition

"Let's go crazy"



INHOUDSOPGAVE

Welkomstwoord & Colofon	3
	4
Door het oog van de naald	6
	8
Beton	10
	12
Max Planck	14
	15
Videogames	16
	18
Het 18 ^e bestuur	19
	20
Winactie: Een Rebus!	21
	22
De recap van The Case	24
	26
De oorsprong van Sv. Planck	28
	30

WELKOMSTWOORD & COLOFON

Hoofdredactie: Ruben Ouderkerk, Sjors Schrauwen & Bente Megens

Grafische vormgeving: Bente Megens

Aan de uitgave werken mee:

- Michiel Jansen, Jesner van Gelder & Demi Mol (Commissie 'VdBP' toen en nu)
- Peter, Nick, Anky & Jessica (Het 18^e bestuur)
- De Barcommissie (Barcommissie)
- Team The Case (Recap van The Case)
- Gijs van Son, Jolien Hermans & Ilse Maas (De oorsprong van Planck)

Mail: media-planck@fontys.nl

Copyright: Planck magazine is een periodeblad van Studievereniging Planck. Niets uit deze uitgave mag worden geproduceerd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, film of op welke andere wijzen dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming op te nemen in leesportefeuille. Planck magazine is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in deze uitgave. Planck magazine is niet verantwoordelijk voor handelingen van derden welke mogelijkerwijs voortvloeien uit het lezen van de uitgaven. Planck magazine behoudt zich het recht voor ingezonden materiaal zonder kennisgeving vooraf geheel of gedeeltelijk te publiceren.

Hallo lieve lezers van het magazine,

De 15^e editie alweer van het magazine! Dit is natuurlijk een prachtig getal en daarom zijn wij als commissie ook een beetje losgeslagen. Een andere inhoud dus, maar niet minder leuk om te lezen natuurlijk.

Met veel plezier hebben we voor jullie ons autistenbrein ingeschakeld en zijn we aan het schrijven gegaan. Je kan wat lezen over beton en de blobvis bijvoorbeeld, maar de horoscoop is ook terug van weggeweest.

Hopelijk is het een groot plezier om dit magazine weer door te spitten. Geen zorgen, bij de volgende editie zorgen we ervoor dat we weer teruggaan naar onze normale inhoud.

Voor nu: Veel leesplezier gewenst!

Kusjes,
Sjors Schrauwen,
Ruben Ouderkerk
& Bente Megens



In de spotlight

De kalender die in eerdere edities is verschenen maakt plaats voor een recap. De Activiteitencommissie (AcCie), de Seminar- en Excursiecommissie (SExCie) en de Studiecommissie (StuCie) zijn druk bezig geweest, lees hier wat zij zoal hebben georganiseerd!

AcCie

De spellenavond is een evenement van de Activiteitencommissie die we regelmatig terug hebben zien verschijnen, zo ook afgelopen september! Het was een gezellige avond waar bordspellen, megatwister en games konden worden gespeeld. In het natuurkundelab werd zelfs Weerwolven van Wakkerdam gespeeld! Zien we jou bij de volgende editie?

SExCie

Op 27 september was de eerste YER-training van dit schooljaar, deze keer ging de training over het ontdekken van je groepsrol. Tijdens deze training hebben we onder het genot van een lekkere pizza veel geleerd over hoe we onze teamrol kunnen vinden.

Daarnaast hebben wij op 5 oktober een lezing georganiseerd, gegeven door Covestro. Deze lezing ging over 3D printen. Hierin zijn verschillende 3D printtechnieken besproken die zij binnen hun bedrijf toepassen. We hebben de lezing afgesloten met een gezellige netwerkborrel bij Hubble.

StuCie

We hebben vanuit de StuCie de LaTeX Overleaf cursus georganiseerd. Tijdens deze cursus hebben we gekeken naar een andere manier van het maken van verslagen, papers en artikelen (en nog veel meer). Dit is dus ook een alternatief voor Word en maakt veel van het wetenschappelijk schrijven efficiënter.

Onze alumnus Michiel heeft naast het geven van de cursus ook een handleiding gemaakt. Dus, check de site. :D

Overleaf

Door het oog van de naald

Mensen zijn tegenwoordig overal te vinden en we zijn talrijker dan ooit. Maar, om op dit punt te komen, hebben we flink wat stormen moeten omzeilen. Niet elk van deze crisissen had ons compleet weg kunnen vagen, maar de destructieve capaciteit kan niet onderschat worden. In dit artikel hebben we het over drie van de momenten waarin de mensheid de spreekwoordelijke kogel ontweken heeft.

Uitbarsting van de Toba-supervulkaan

De mensheid is in de 100.000 jaar dat we rondlopen maar een paar keer echt dicht bij uitsterven gezeten. Een van die keren is de uitbarsting van de Toba-supervulkaan in Sumatra, Indonesië. 70.000 jaar geleden barste deze supervulkaan uit en dit was een van de grootste explosieve uitbarstingen ooit. De enorme hoeveelheid as die de uitbarsting uitstootte, veroorzaakte een vulkanische winter en de menselijke bevolking werd enorm hard geraakt. Voor de uitbarsting waren er minstens 1 miljoen mensen aanwezig op aarde, wat door de uitbarsting dropte tot een aantal tussen de 3 en 10 duizend individuen. Dit heeft er indirect voor gezorgd dat de mens beter leerde samenwerken en dat er heel weinig genetische diversiteit aanwezig is onder mensen tegenwoordig.



CME van juli 2012

Weet je nog dat heel de wereld dacht dat 21 december 2012 het einde van de wereld zou komen? En dat er toen niks gebeurd is? Wat de meeste mensen ontgaan is, is dat tijdens juli van dat jaar de samenleving bijna platgelegd is door de grootste CME ooit gemeten. CME staat voor Coronal Mass Ejection, een kosmisch event waarbij de zon een enorme hoeveelheid geladen plasma uitstoot, wat als het de aarde raakt alle elektrische systemen, satellieten en apparaten zou platleggen. Als de CME 9 dagen eerder was gebeurd, was hij recht op de aarde afgekomen. De heropbouwperiode na zo'n ramp wordt geschat op minstens 10-15 jaar.



Asteroïde Apophis/kosmische dreigingen

Tijdens de tsunami in Thailand van 2004 werd er een kosmische ontdekking gedaan die veel astrofysici van toen enorm liet zweten. Een planetoïde van 370 meter breed werd ontdekt door een groep van het Kitt Park National Observatory. De baan van de planetoïde die hierna gecalculeerd werd, zou de aarde weer passeren in 2029. Maar, het grootste gevaar zou de volgende fly-by van 2036 zijn welke een relatief hoge kans had om de aarde te raken. Mocht hij de aarde raken, dan zou hij inslaan in de stille oceaan en een tsunami veroorzaken die de complete westkust van Amerika en de oostkust van Azië zou overspoelen. Na preciezere berekeningen is de kans op impact in 2036



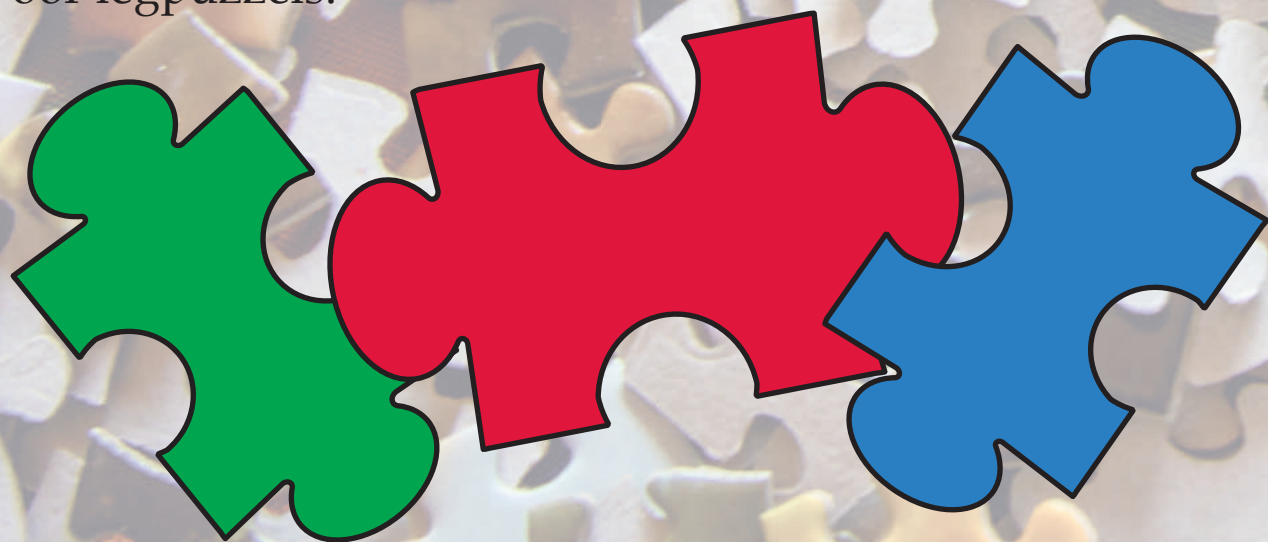
zo goed als weg, maar er zijn nog miljarden soortgelijke kometen, asteroïden en andere kosmische voorwerpen die een net zo groot gevaar kunnen vormen.

HET ONTBREKENDE STUKJE VAN DE PUZZEL

Volgens mij heeft iedereen weleens te maken gehad met legpuzzels, of het nu vroeger was wanneer je ouders even rust van je wilden of tijdens een saaie en gurige winterdag met een kop thee erbij. Echter, van oorsprong waren legpuzzels ergens anders voor bedoeld. De legpuzzel is rond 1750 ontstaan en werd vooral educatief gebruikt voor geografie, dus de kans is groot dat onze Max Planck op het Königlich Maximilian Gymnasium zijn Duitsland bij elkaar gepuzzeld heeft.



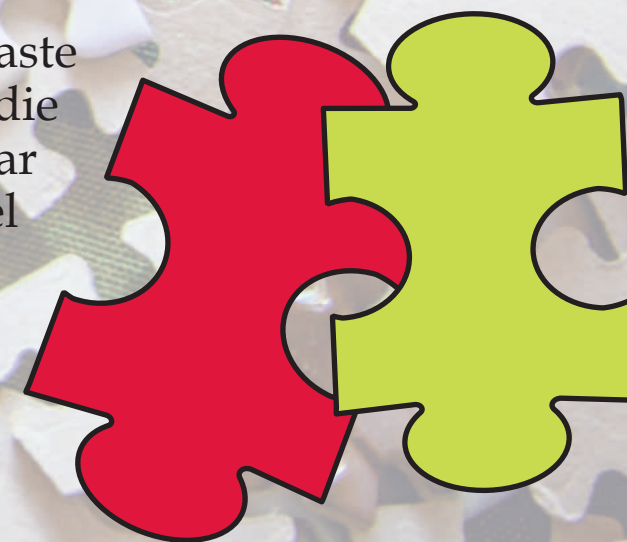
Toentertijd werden alle stukjes van puzzels met een figuurzaag gemaakt, waar de naam 'jigsaw puzzle' vandaan komt. Daar zou je nu niet meer aan moeten denken, inmiddels worden legpuzzels niet meer enkel educatief gebruikt, maar ook als tijdverdrijf (zelfs door volwassenen). Wat is het fijn dat er mede door natuurkundigen van alles is ontdekt waardoor we nu voor de meest ondenkbare zaken machines hebben, dus ook voor legpuzzels.



Onze handen komen er pas aan te pas als de puzzel gemaakt moet worden. Soms komen onze handen er zelfs aan te pas om de puzzel van tafel te vegen als het geduld op is of om stiekem een puzzelstukje te jatten van bijvoorbeeld je moeder. Over geduld gesproken, Ravensburger (ook Duits, net als Max Planck, wat toevallig) verkoopt de grootste legpuzzel ter wereld die 6,8 bij 1,9 meter is en maar liefst 40.320 stukjes heeft. Dus mocht je tijd over hebben en van Disney houden, Ravensburger geeft aan dat je 600 uur puzzelplezier hebt. Succes ermee!

Puzzelen zorgt ervoor dat je even kan ontsnappen van het dagelijkse en tegenwoordig erg drukke leven. In 1930 werden legpuzzels erg populair vanwege de Grote Depressie, maar ook nog niet zo lang geleden tijdens de coronapandemie zijn veel mensen gaan puzzelen. Ondanks dat het voor veel mensen een ontspannende bezigheid is, blijkt het dat het in een bepaalde mate je hersenen traint. In zekere zin lijkt het een beetje op onderzoek doen waarbij je alle stukjes combineert om daarmee een totaalbeeld te geven, ideaal voor onderzoekers en wetenschappers toch?

Als je dan als Toegepaste Natuurwetenschapper bij je studie wil blijven, zoek dan even naar de puzzel 'De Atoom' of puzzel je eigen periodiek systeem bij elkaar. Als je het dan hebt over je hersenen trainen, is dat wel de meest efficiënte aanpak.



Beton, op papier uitgevonden in 1800, is een materiaal dat al zo lang bestaat en zo breed gebruikt wordt dat het bijna niet anders kan als dat er een ontzettend rijke geschiedenis aan zit. Dat beton op papier is uitgevonden in 1800 is expliciet vermeld. Want als je oud Rome bezoekt, zie je gebouwen en aquaducten die gemaakt zijn van een materiaal wat verdacht veel op beton lijkt, omdat dat eigenlijk ook zo is.

Spoedcursus beton

Beton, in zijn meest algemene vorm, bestaat uit een bindmiddel (cement) en granulaat (zand en grind) met eventuele toevoegingen die de sterkte of weerstand tegen bepaalde omstandigheden verhogen. Het conventionele bindmiddel is tegenwoordig een calcium-silicaat mengsel dat zich na de toevoeging van water uithardt door middel van chemische reacties. Omdat het een exothermische chemische reactie is in plaats van simpelweg opdrogen komt er vrij veel hitte vrij bij het opdrogen van beton. Dit is mede waarom grote betonprojecten niet simpelweg in één keer gestort kunnen worden.

Romeins beton

Het hedendaagse beton is echter niet zo goed bestand tegen zout water en erodeert snel in omgevingen bij zee. De vraag is daarom ook waarom het Romeinse beton, dat al sinds 30 voor Christus in gebruik was, zo goed bestand was tegen deze omstandigheden. Waarom komt het zo vaak voor dat zelfs het land waar vroeger havens waren wegvaagt, maar het Romeinse beton van de pieren als eilanden in de zee blijven staan.



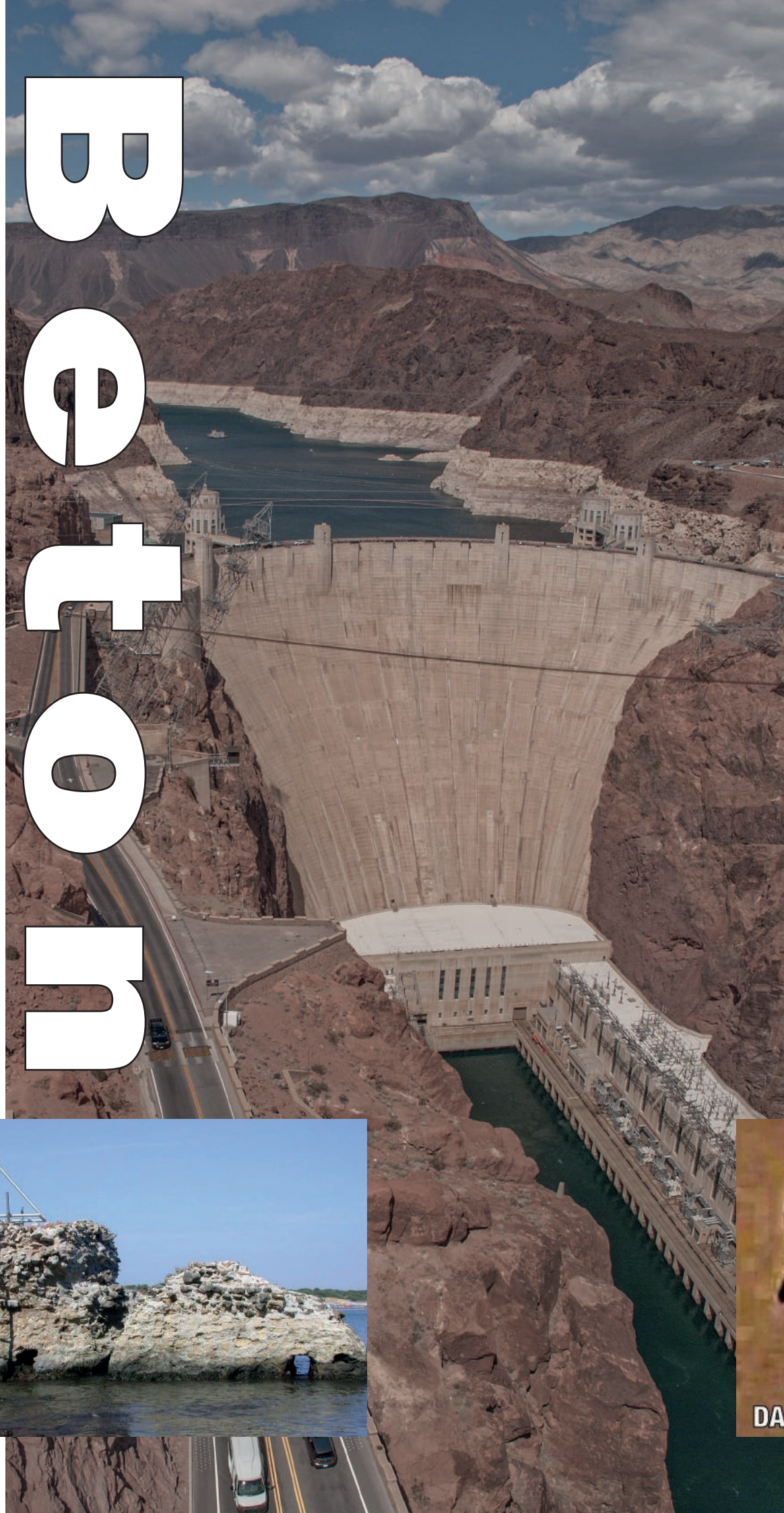
W

E

T

O

S



Of tenminste, dat zijn de verhalen. In realiteit was de sterkte van Romeins beton een gok aangezien er geen vast recepten of vaste verhoudingen waren voor het maken van Romeins beton. In de documentatie van romeinen werden wel de standaard ingrediënten in een lijst gezet, maar de resultaten variëren. De Aqua Marcia, het langste Romeinse aquaduct, bestaat daarom ook uit delen die compleet intact zijn gebleven en delen die van de kaart af geveegd zijn doordat er verschillende batches beton zijn gebruikt. De kennis is nooit in één klap verloren gegaan, maar na de val van het Romeinse Rijk waren de faciliteiten voor grootschalige productie wel verdwenen. Dit samen met het feit dat een van de ingrediënten een vulkanisch materiaal 'puzzolaan' was, maakte het moeilijk in een post-Romeinse Rijk regio nog beton te produceren.

Hooverdam

Het is lastig over de wonderen van beton te praten zonder te beginnen over de Hooverdam. De 3,33 miljoen kubieke meter beton die gestort is om een rivier af te scheiden van zijn bedding is 221 meter hoog en produceert jaarlijks 4 miljard kilowattuur aan stroom voor de VS. De dam, afgerond in 1936, was en is nog steeds een meesterwerk in engineering. Voor de bouw van de dam zijn op locatie twee betonfabrieken gebouwd om de enorme benodigde hoeveelheid aan te leveren. Als de dam achtergelaten was om op natuurlijke manier te drogen zou het 125 jaar hebben gekost voor de dam op maximale sterkte was(!). Werkers zijn hieromheen gekomen door de dam vol te leggen met stalen buizen door het beton heen. Op locatie is een ammonia-koelcentrale aangelegd met als enige doel ijsproductie om door deze buizen heen te voeren, wat de extreme hitte van het uitdrogen kan opvangen. Na afloop zijn deze buizen zelf ook nog volgestort met beton om de laatste beetje natuurlijk te laten uitdrogen. Voorspellingen zijn dat de Hooverdam nog 10.000 jaar kan blijven staan zonder onderhoud(!).



Beton, in zijn meest algemene vorm, is gewoon superhandig. Volgende keer als je op een feestje bent en je spot een vloer/muur die van beton gemaakt is, wees dan ook vooral niet bang om een van deze super specifieke feitjes te delen met de mensen die misschien nog helemaal niet zo veel weten over dit bijzondere bouw materiaal.



De commissie ‘Van de Bovenste Planck’ toen en nu

Momenteel zijn Ruben, Sjors en Bente commissie ‘VdBP’, maar Sjors heeft ook heel lang met Demi, Jesner en Michiel samen de magazines gemaakt. Lees in dit artikel over hun ervaringen!



Ruben

Wat vind je tot nu toe het leukste binnen de commissie?

Het leukste vind ik het feit dat ik in een commissie zit! Ik ben al 2 jaar lang dankbaar en trouw lid van Planck, en ik vind het nu erg fijn om iets voor de vereniging te kunnen betekenen door iets te doen wat ik ook nog eens leuk vind.

Naar welk artikel kijk je het meeste uit?

Ik kijk enorm uit naar de terugkomst van de horoscoop! Toen ik bij de commissie aansloot, had ik de controversiële missie om hoogstpersoonlijk de horoscoop terug te brengen. Ik kan met veel trots zeggen dat de horoscoop weer de norm is.

Wat vind je van je taak binnen de commissie?

Mijn taak binnen de commissie is halverwege veranderd van schrijver naar voorzitter, maar ik vind beiden helemaal leuk. Voorzitten stelt niet super veel voor naast verantwoordelijkheid, dus vooral schrijven. Deze special zonder thema spreekt me hier ook zeker in aan, aangezien ik de mogelijkheid en gave heb om over hele specifieke dingen heel veel te vertellen. Al een gokje welke artikelen ik bedoel?

Sjors



Wat vind je tot nu toe het leukste binnen de commissie?

Het feit dat we echt een fysiek eindresultaat hebben vind ik altijd heel leuk aan deze commissie. Wat je maakt kan je uiteindelijk ook echt vasthouden en dat vind ik gewoon heel vet!

Naar welk artikel kijk je het meeste uit?

Het artikel van de Killers vind ik zelf heel leuk. Dit ook omdat het redelijk snel tot stand kwam, het verhaal wat erachter zit is ook enorm interessant. Tenminste, dat vond ik toen ik het voor het eerst hoorde en het is ook heel erg geschikt voor een magazine zonder thema.

Wat vind je van je taak binnen de commissie?

Mijn taak is dus net voor deze editie verandert, van voorzitter naar schrijver. De voorzittersrol heb ik voor ongeveer een jaar op me genomen. Wat ik altijd heel erg leuk vond is dat je redelijk veel impact had over het uiterlijk, de lay-out en de inhoud van het magazine. Natuurlijk hadden de andere commissieleden ook zeker hun aandeel, maar als voorzitter was het magazine altijd wel een soort eindresultaat waar je naartoe werkte, wat mij altijd heel aansprak.

Bente



Wat vind je tot nu toe het leukste binnen de commissie?

Ik vind het geweldig om op een leuke manier met drie commissieleden te kunnen overleggen over de artikelen die we schrijven en het magazine wat we maken. Er wordt hard gewerkt, maar we hebben er zeker erg veel lol in! Uiteindelijk hebben we ook nog eens een prachtig resultaat, dat is mooi meegenomen.

Naar welk artikel kijk je het meeste uit?

De horoscoop! We hebben deze een tijdje niet meer in het magazine gehad, maar hij is terug! Ik ben heel benieuwd hoe iedereen deze vindt, we zijn er als commissie in ieder geval enthousiast over.

Wat vind je van je taak binnen de commissie?

Ik ben dus de grafisch designer en zorg ervoor dat al onze prachtige artikelen mooi verwerkt worden in het magazine. Aan het begin was het nog even wennen, voor mij was het programma wat we gebruiken namelijk nieuw. Gelukkig rolde ik er vanzelf in en kon ik snel aan de slag met het design. Het is heerlijk om zo creatief bezig te kunnen zijn. Daarnaast heb ik hier en daar ook artikelen geschreven, de afwisseling is heerlijk!

Demi



Wat is volgens jou het best gelukte magazine of artikel waar je aan mee hebt gewerkt/hebt gemaakt?

Het best gelukte magazine vind ik denk het 13^{de} magazine, ook wel de Food editie. Tijdens het maken van het design heb ik veel tijd en aandacht besteed aan de vormgeving, maar ook een aantal nieuwe dingen geleerd.

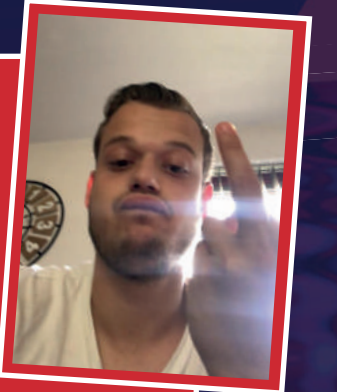
Zijn er dingen waarover je nu denkt van “als ik niet bij Van de Bovenste Planck of bij Planck in het algemeen had gezeten, had ik dit nooit geweten/meegemaakt”? En zo ja wat is dat?

Als ik niet bij Planck gezeten had, had ik denk een aantal vriendschappen gemist. Bij Planck heb ik voornamelijk vrienden en mezelf leren ontwikkelen in teamverband. Samen met de jongens heb ik veel geleerd over communicatie, maar vooral ook over geduld.

Wat zijn je mooiste herinneringen aan je lidmaatschap aan Planck, en waarom?

Bij Planck hebben we om de zoveel tijd een ALV. Ruim 90% wat hierin verteld werd, had (bijna) geen directe invloed voor mij of de commissie. Dus om de tijd te doden ging ik altijd met mensen die hetzelfde hadden tekenen of spelletjes spelen en grappen maken. Natuurlijk niet storend voor de rest, maar de herinneringen die hier uit voort bloeide waren mooi.

Jesner



Wat is volgens jou het best gelukte magazine of artikel waar je aan mee hebt gewerkt/hebt gemaakt?

Voor mijn gevoel is dat het food magazine, oftewel de 12^{de} editie. Deze editie bevatte veel leuke segmenten, zoals de woordzoeker, koken met Michiel en food facts. Ook was dit de editie waar tijdens mijn bestuursperiode de meeste aandacht naar uit is gegaan.

Zijn er dingen waarover je nu denkt van “als ik niet bij Van de Bovenste Planck of bij Planck in het algemeen had gezeten, had ik dit nooit geweten/meegemaakt”? En zo ja wat is dat?

De vergaderingen waar we de 15^{de} special edition besproken. Deze vergaderingen waren puur brainstorm sessies waar de gekste dingen opgenoemd werden. Op een gegeven moment was het des te dommer des te mooier. Dit zorgde wel voor erg mooie vergaderingen.

Wat zijn je mooiste herinneringen aan je lidmaatschap aan Planck, en waarom?

Mijn bestuursperiode was toch wel de leukste periode bij Planck. Ondanks corona beperkingen heb ik veel leuke dingen kunnen doen met een gezellig bestuur en leuke commissieleden. Ik heb vaak zat kunnen borrelen, dus dat is ook altijd goed.

Michiel



Wat is volgens jou het best gelukte magazine of artikel waar je aan mee hebt gewerkt/hebt gemaakt?

Ik vond het eerste Planck Magazine waar ik aan heb gewerkt, 12^e editie – bits, de leukste. Hier heb ik voor de eerste keer mijn ideeën los kunnen laten op het magazine en onze geweldige grafische vormgeefster, Demi, kunnen helpen met het bedenken van een gaaf uiterlijk. De leukste artikelen om te schrijven vond ik ActieReactie – het uitzoeken van leuke reacties en er een lopend verhaal van maken was uitdagend en leerzaam.

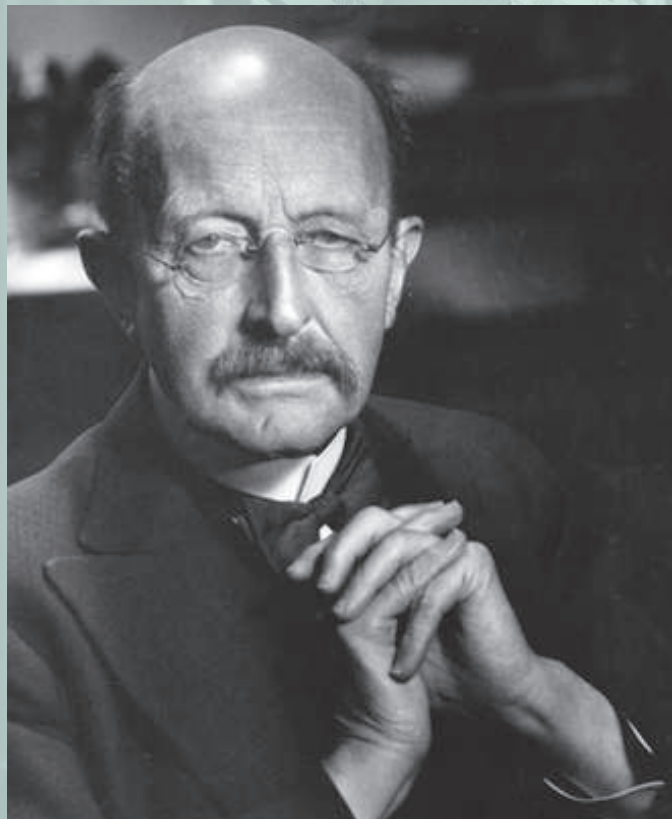
Zijn er dingen waarover je nu denkt van “als ik niet bij Van de Bovenste Planck of bij Planck in het algemeen had gezeten, had ik dit nooit geweten/meegemaakt”? En zo ja wat is dat?

Er zijn zoveel dingen die ik heb geleerd en heb meegekregen van commissie en bestuur draaien van de vereniging. Ik heb veel geleerd over communicatie, leiderschap, ik heb mijn creativiteit flink kunnen uiten, projecten kunnen opzetten, contacten gemaakt binnen heel TNW, et cetera. Kortom, ik heb mezelf significant kunnen ontwikkelen binnen TNW en Planck.

Wat zijn je mooiste herinneringen aan je lidmaatschap aan Planck, en waarom?

Er zijn ontelbare mooie herinneringen aan mijn lidmaatschap, waaronder alle gezellige borrels, lezingen en andere activiteiten. Maar wat ik voornamelijk mee heb genomen zijn de vele vriendschappen.

MAX PLANCK



De naam Planck komt bij onze vereniging natuurlijk overal voor. Maar wie was de man achter de naam? Waar is hij bekend om en wat is zijn toevoeging geweest aan de samenleving?

Max Planck werd in 1858 geboren in Kiel, Holstein. Op de middelbare school werd zijn talent gezien door zijn docent, de wiskundige Hermann Müller. Deze introduceerde hem in astronomie, mechanica en wiskunde. In die tijd raakte hij enorm geïnteresseerd in thermodynamica, waarin hij zijn thesis schreef.

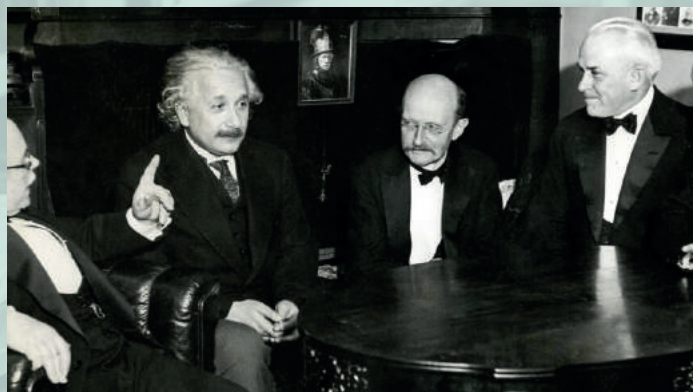
In 1877 ging hij naar de Friedrich Wilhelms universiteit in Berlijn, en begon hij te studeren met de bekende natuurkundige Gustav Kirchhoff. Hier kreeg hij een aanstelling als professor van het instituut aangeboden bij de afdeling theoretische natuurkunde.

Zijn grootste ontdekking is het verband genaamd de “wet van Planck”. In die tijd werd aangenomen dat de golflengte van het licht wat een verhit stuk staal uitzendt met de temperatuur zou toenemen. Maar dit zou betekenen dat bij een bepaalde temperatuur het licht het ultraviolet domein betreedt en onzichtbaar zou worden. Dit gebeurde alleen niet.

Hier heeft Planck een oplossing voor bedacht door de energie die uitgezonden wordt bij het licht te omschrijven in kleine pakketjes. De Planckconstante “ h ” omschrijft deze hoeveelheid energie, ook wel $6,62 \cdot 10^{-34}$ J. De energie die licht uitzendt kan dan bepaald worden met $E=h \cdot \nu$. Deze wet is de fundering van de kwantummechanica.

Uiteindelijk kreeg hij voor deze ontdekking de Nobelprijs. Maar er is nog een ontdekking die hij gemaakt heeft die net zo belangrijk is, de ontdekking van Albert Einstein. Planck is namelijk een van de mensen die hem aanmoedigden zijn relativiteitstheorie publiek te maken. Op Planck’s advies sloot Einstein zich aan bij de Pruisische Academie van Wetenschappen.

Planck en Einstein, alhoewel ze over veel dingen anders dachten, raakten enorm goed bevriend met elkaar. Met behulp van de wet van Planck heeft Einstein het foto-elektrisch effect op weten te lossen. Hierdoor was hij de eerste die de constante van Planck correct toepaste.



WETENSCHAP EN OORLOG

TN’ers die literatuuronderzoek moeten doen naar atoomfysica kennen het fenomeen vast wel, de meeste wetenschappelijke onderzoeken naar de aard van de atoom stammen uit 1940-1960. Deze jaartallen doen vast wel een belletje rinkelen, de Tweede Wereldoorlog en de start van de Koude Oorlog. Hoewel wetenschappers graag los van de politiek staan, blijkt dit praktisch gezien onmogelijk, zeker in tijden van oorlog.

Het eerste waar men misschien aan denkt hierbij zijn de nobelprijzen, bijna letterlijk de politiek van wetenschappers onder elkaar. Het groeiende antisemitisme in Duitsland na de eerste wereldoorlog zorgde ervoor dat Einstein, een Joodse wetenschapper, sinds 1915 geen nobelprijs kreeg voor zijn relativiteitstheorie. Nadat in 1919 de theorie werd bewezen met de beroemde zonsverduistering besloot het committee als klap op de vuurpijl dat het beter was om helemaal geen prijs uit te delen dan om deze aan Einstein te geven. Nog niet eens sprekende over de nobelprijs die Frits Haber kreeg in 1918 voor het Haber proces, een proces dat het verkrijgen van ammoniak uit de atmosfeer extreem versnelde. Een proces dat 3 jaar eerder al toepassing zag bij het Duitse leger in de vorm van mosterdgas.

In 1933 passeerde Adolf Hitler een wet waardoor het onderwijssysteem gepolitiseerd werd. Veel geleerden in het derde rijk vonden dit schandalig en besloten het land te ontvluchten voordat het te laat was. Deze stroom van geleerden werd met open armen ontvangen door geallieerde landen zoals de VS, waaronder 8 kernfysica die later aan het Manhattan project gingen werken en Albert Einstein zelf. Einstein bleef permanent in de VS wonen en lesgeven, om vervolgens president Roosevelt een brief te sturen in 1940 dat nazi’s waarschijnlijk, tevens juist, een atoombom aan het maken waren. Roosevelt reageerde hierop met een vraag aan het ‘Advisory Committee on Uranium’ (ACU) of dit een mogelijkheid was en of de VS eerder kon zijn.

Het ACU, met koppen zoals Leó Szilárd en Enrico Fermi, bevestigde dat een atoombom zeker een mogelijkheid kon zijn met gevolgen zoals nooit gezien. Het ACU werd als gevolg omgedoopt tot het ‘National Defense Research Committee’ (subtiel) met als doel het onderzoeken van kernverval en de controle/toepassing ervan. In de extreme angst voor het derde rijk werkte veel wetenschappers, waaronder J. Robert Oppenheimer, graag mee aan dit project in de jonge jaren van kernfysica, omgedoopt tot het Manhattan project.

Het Manhattan project kostte de VS totaal 2 miljard (23 miljard gecorrigeerd voor inflatie) en heeft 13,0000 medewerkers gekend. In vergelijking bestaat het budget voor alle wetenschap in de VS in 2022 10,2 miljard. Dus terugkomend op de eerste alinea kende de kernfysica in de VS in 1940 meer dan tweemaal het budget van alle wetenschap vandaag de dag. Kernfysica kreeg een rennende start, met geen vooruitzicht op beperkingen aangezien onderzoek naar kernfusie en splijting tot vroege jaren 90 met het einde van de koude oorlog, waarna de dreiging tot kernoorlog verdwenen. Het succesvol beheersen van atoomsplijting heeft geboorte gegeven aan alle vormen van kernenergie die vandaag de dag bestaan, van energiecentrales tot het voortbrengen van voertuigen. Verdere onderzoeken tot kritieke punten van elementen en het meesteren van uranium en plutonium blijven nog altijd de basis tot alle kennis over atomen die we bezitten.

Het Manhattan project is uiteindelijk succesvol geweest, de VS was de eerste die een atoombom wist te laten exploderen op 16 juli 1945. Slechts 21 dagen later is de atoombom ingezet als wraak op Japan voor het bombarderen van Pearl Harbor. In het bombardement van Hiroshima zijn 80,000 mensen opslag vermoord, met 70,000 gewonden. Drie dagen later zijn in Nagasaki 40,000 mensen vermoord met 60,000 gewonden.

VIDEOGAMES

5 MEEST INVLOEDRIJKE

VIDEOGAMES/VIDEOGAME-SERIES

ALHOEWEL VIDEOGAMES 70 JAAR GELEDEN NOG NIET BESTONDEN, ZIJN ZE NU EEN VAN DE GROOTSTE ONDERDELEN VAN HET HEDENDAAGSE ENTERTAINMENT. MAAR, DE GAMING INDUSTRIE DIE NU BESTAAT IS NATUURLIJK NIET ZOMAAR UIT HET NIETS ONTSTAAN EN IS GEVORMD DOOR DE GAMES DIE VROEGER POPULAIR ZIJN GEWEEST EN NU OOK POPULAIR ZIJN. IN DIT ARTIKEL KOMEN 5 GAMES AAN BOOD DIE HIER CRUCIAAL BIJ ZIJN GEWEEST.

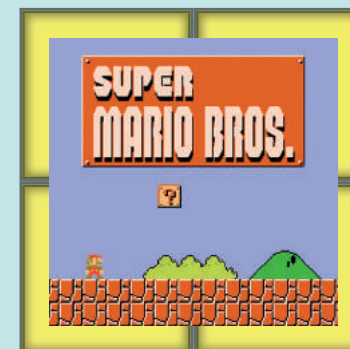
5. PONG 1958

EEN LIJST OVER BELANGRIJKE VIDEOGAMES KAN NIET ANDERS DAN BEGINNEN MET DE GROOTVADER VAN HEN ALLEMAAL. PONG 1958 IS EEN VAN DE ALLEREERSTE VIDEOGAMES DIE OP DE MARKT KWAM, EN IS NOG ALTIJD TE VINDEN IN DE MEESTE ARCADE-ZALEN.



4. DOOM 1993

DOOM IS EEN VAN DE GAMES DIE DE "VIDEOGAMES ZIJN GEWELDDADIG" GEDACHTE ENORM VOEDDE. NIET EEN VAN DE EERSTE SHOOTERS, WANT DIE EER GAAT NAAR WOLFENSTEIN 3D, MAAR HIJ INTRODUCEERDE HEEL VEEL NIEUWE MECHANICS EN IS TEGENWOORDIG BEKEND ALS EEN ECHTE KLASSIEKER.



3. SUPER MARIO BROS

JE WEET DAT JE EEN GOEIE GAMESERIE GEMAAKT HEBT ALS ZELFS NON-GAMERS JE PROTAGONIST KENNEN EN HET NA MEER DAN 30 JAAR NOG STEEDS DE MASCOTTE IS VAN NINTENDO. NA MARIO'S INTRODUCTIE IN HET SPEL DONKEY KONG UIT 1981 KREEG HIJ 4 JAAR LATER ZIJN EERSTE EIGEN VIDEOGAME EN DE EERSTE VAN EEN SERIE VAN MEER DAN 200 VIDEOGAMES.

2. PLAYER UNKNOWN BATTLEGROUNDS

PUBG IS HET EERSTE SPEL IN EEN GENRE WAT DE WERELD OVERNAM NA 2016, HET PVP-SURVIVAL GENRE. NADAT DE DAYZ-STANDALONE GAME GEEN OPTIES AANBOOD AAN HET PUBLIEK WAT SPEELDE VOOR HET PVP-SURVIVAL ASPECT, ONTSTOND HIERDOOR EEN GAT IN DE MARKT. DIT GAT WERD EXPLOSIEF GEVULD MET SPELLEN ZOALS PUBG, MAAR OOK SPELLEN ZOALS FORTNITE, CALL OF DUTY WARZONE, APEX LEGENDS EN NOG VEEL MEER ANDERE GROTE NAMEN.



1. MINECRAFT

DE MEEST VERKOCHTE VIDEOGAME OOI, VER VOORBIJ TETRIS EN GTA 5, MINECRAFT IS NIET WEG TE DENKEN UIT DE GAME-CULTUUR. HET SPEL WERKT ALS EEN SOORT LEEG CANVAS, MET SIMPELE BLOKKEN ALS BOUWSTENEN WAAROP DE GAMER ZIJN WILDSTE DROMEN KAN LOSLATEN. DE UNIEKE PRESTATIES VAN GAMERS IN MINECRAFT ZIJN DAN OOK ENORM UITEENLOPEND, VAN EEN OP EEN RECREATIE VAN BEKEND GEBOUWEN TOT EEN REPLICA VAN DE COMPLETE WERELD VAN MIDDLE EARTH OF EEN WERKENDE 8-BIT COMPUTER. MET BEHULP VAN MODS WORDEN DE MOGELIJKHEDEN BINNEN HET SPEL NOG EENS VEEL GROTER.



De sponsoren en partners



ASML

YER  **TALENT DEVELOPMENT**



knaek.

Het 18^e bestuur

Hallo!

Wij zijn het 18^{de} bestuur van onze mooie vereniging. Ondertussen zijn wij al een periode bezig geweest om leuke dingen te organiseren en alles draaiende te houden binnen onze vereniging. In onze bestuursperiode proberen wij ons in te zetten voor onder andere de toekomst van onze vereniging, betrokkenheid, communicatie en het onderwijs binnen TNW in het bijzonder. Om deze punten te uit te voeren, proberen wij bijvoorbeeld zichtbaar te zijn als bestuur bij activiteiten en gaan wij een brainstormsessie organiseren om naar de invulling van een jaarbestuur te bekijken. Verder horen wij ook graag van studenten en onze leden wat ze van onze vereniging vinden. Voor vragen en/of feedback kan je bij ons als bestuur altijd terecht. Hopelijk zien we je op een van onze leuke activiteiten die voor komende periode op de planning staan en anders met een kopje koffie of thee in onze verenigingsruimte.

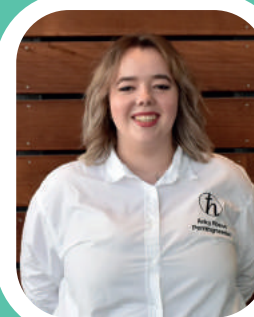
Groetjes,
Het 18^{de} bestuur van Studievereniging Planck



*Voorzitter - Peter Dullens
2^e jaar Technische Natuurkunde*



*Secretaris - Nick Willemsen
3^e jaar Technische Natuurkunde*



*Penningmeester - Anky Roelse
2^e jaar Technische Natuurkunde*



*Commissaris Onderwijs - Jessica Pijnenburg
2^e jaar Applied Science*

De nieuwste telg: de Barcommissie

Hallo allemaal! Wij zijn de BaCo, oftewel de barcommissie. Wij zijn de commissie die de opening van Lokaal 040 mogelijk maakt. We zijn een gezamenlijke commissie van de drie studieverenigingen uit het gebouw Nexus, dus naast een commissie van Planck zijn we ook een commissie van Innovum en BGE. We bestaan uit: Petran, Tim, Sten, Rudmer, Bibiche, Niels, Jeroen, Anniek, Karen en Dylan. De eerste helft van de zojuist genoemde commissieleden zijn onze Planckies die helpen bij de bar!

Maar wat is Lokaal 040 precies? Lokaal 040 bevindt zich (verwarrend genoeg) op de eerste verdieping van Nexus in de kantine. We zijn in ieder geval open op elke donderdag van 16:00 tot 21:00 en verder zijn we soms voor speciale gelegenheden ook buiten de donderdag open. Als je eens gezellig langskomt, word je geholpen door de fantastische studenten achter de bar. Deze bestaan uit onze eigen commissieleden, maar ook vrijwillige tappers die ons versterken. Lijkt het je leuk om een keer te komen tappen? Meld je dan gerust aan door iemand van het bestuur van een van de verenigingen aan te spreken!

Uiteraard zien we jullie graag een keer terug bij onze prachtige bar. Het is altijd gezellig en die bierprijs is niet mis! Als je lid bent van een van de studieverenigingen kan je voor €1,50 een pilsje halen. Verder bieden wij allerlei lekker ander drinken aan om je dorst te lessen na een drukke schooldag. Graag zien we jullie donderdag!



Winactie: een rebus

Om te vieren dat Lokaal 040 open is dankzij de Barcommissie, is er een winactie. Los onderstaande rebus op en stuur je antwoord uiterlijk 6 december in via onze website. Je maakt kans op 4 consumptiebonnen van Lokaal 040. De winnaar wordt op 7 december via onze Instagram bekendgemaakt. Puzzel er maar op los!



- a



$h = d + \text{star} - st + d + \text{eyes} o = a$



- v



p = h



- b +



m =



-



$- it + \text{bell} b = z + \text{egg} e = l + g$



er = j



$m = l + \text{monkey} p = l + 040$



- p



p = k



h = j - k



gr = n - s



$p = m + \text{bell} b = k + \text{bee} - b + k$



- b



a = n + je



sch = d

De blobvis

Echte schoonheid zit van binnen

De blobvis ofwel *Psychrolutes marcidus*, om even wetenschappelijk te blijven, is niet bepaald moeders mooiste. Je zou het beestje op het eerste oog niet eens als vis beschrijven, eerder als een hoopje gelei. Het is ook niet voor niks met een verkiezing benoemd tot het lelijkste dier ter wereld met op de tweede plek de neusaap. Je kan je wel voorstellen dat je je dan afsluit van alles en iedereen, blobvissen zijn dan ook niet bepaald sociale wezens. Waar andere vissen in scholen zwemmen, doet de blobvis alles alleen.

Behalve zijn foeilelijke uiterlijk doet een blobvis weinig kwaad, het is maar een simpele ziel die het begrip 'go with the flow' maar al te goed kent. Gezien de afwezigheid van een zwemblaas waarmee vissen hun koers bepalen, volgt de blobvis de stroming. De vis doet heel weinig kwaad dus, maar doet eigenlijk überhaupt niks. Hier en daar doet hij zijn mond open en dicht om te eten, maar al te veel moeite wordt er niet voor gedaan. Eten is natuurlijk ook niet erg veel nodig als je gewoon niks doet, balans noem je dat.

Overigens is er ook niet veel meer bekend, tot op heden heeft nog niemand een blobvis zien eten of zich voort zien planten. Maarja, als een hoopje gelei toon je je natuurlijk ook niet graag. Het is dus onbekend wat een blobvis eet, al wordt er gedacht aan onder andere schaaldieren. Wel is het bekend dat een blobvis niet bepaald lekker is om te eten, het vlees is behoorlijk smaakloos en de structuur is ook niet echt smakelijk (niet heel verassend). Soms komt de vis weleens mee met een vangst, maar hij wordt dus direct terug in zee gesmeten.



Van de voortplanting is dus verder ook weinig bekend, het is maar een raadsel hoe deze foeilelijke dieren kinderen maken (om het zo maar even te noemen). Maar ze doen het in ieder geval wel, anders waren we allang van dit gedrocht af geweest. Wat er dan wel weer bekend is, is dat het mannetje en het vrouwtje wel samen de eieren uitbroeden. Zo zie je maar weer, echte schoonheid zit van binnen en het is zelfs voor een blobvis niet onmogelijk om de liefde te vinden. Wat schattig!

Als je nu denkt van hey, ik wil heel graag deze dieren onderzoeken, reis dan even af naar Australië of Tasmanië. Hier kan je de blobvissen namelijk vinden, al moet je wel een flinke duik nemen. Ze leven op 600 tot 1200 meter diepte, waar de waterdruk wel weer een stuk groter is. Die grote waterdruk is voor de blobvis erg voordelig, diep op de bodem ziet hij er namelijk een stukje beter uit. Omdat hij geen spieren heeft, is die waterdruk nodig om in vorm te blijven. Als je de vis dus vangt en boven water haalt, zakt het beestje dus zowat letterlijk in elkaar.

Maar hey, uiteindelijk kan het beestje er natuurlijk niks aan doen dat iedereen hem zo afgrijselijk vindt. In zekere zin een goed iets, hij wordt in ieder geval niet gevangen om in een restaurant terecht te komen en kan dus luieren op de bodem. Wat daar verder gebeurt mag het daglicht niet zien, dat moge duidelijk zijn.



CASE CLOSED

In de vorige editie is er verteld wat The Case nu precies inhoudt, in deze editie kunnen jullie lezen hoe The Case afgelopen studiejaar was. Studenten van Applied Science en Technische Natuurkunde beten zich in juli, in gemengde groepen, vast in een casus rondom Kaumera. Kaumera is een biopolymeer dat wordt gewonnen als bijproduct in de waterzuivering. Dit biopolymeer kent een aantal toepassingen, voornamelijk in de landbouwsector als biostimulant en meststof.

Afvalwaterzuivering als grondstoffenfabriek

De uitdaging die Fontys samen met Waterschap Rijn en IJssel en Chaincraft (beide ook onderdeel van de Kaumera Market Hub) voor de studentengroepen had beschreven, was het ontwikkelen van een nieuwe toepassing van Kaumera.

Afvalwaterzuiveringsinstallaties zijn naast zuiveringsinstallaties ook een energie- en grondstoffenfabriek. Naast de wat bekendere ruwe grondstoffen zoals fosfaat, cellulose, bioplastic en biomassa (bermgras) produceert Waterschap Rijn en IJssel Kaumera Nereda Gum als bijproduct uit de afvalwaterzuivering. De productie, zuivering en verwerking van dit biopolymeer wordt onderzocht door een consortium van waterschappen, kennisinstellingen en bedrijven, die samen de Kaumera Market Hub vormen. Kaumera wordt door bacteriën in het korrelslib geproduceerd en is een biologisch afbreekbare, gel-achtige substantie. In plaats van het korrelslib als afval te verbranden, wordt het Kaumera eruit gehaald en kan het een nieuwe toepassing krijgen in bijvoorbeeld de landbouwsector.

Maar kan er niet nog een hoogwaardiger product van gemaakt worden, kunnen er nieuwe markten worden aangeboord? De uitdaging voor de studentengroepen was het ontwikkelen van een nieuwe, circulaire, hoogwaardige toepassing van Kaumera en daar de potentiële markt voor te beschrijven. Genoeg lastige aspecten aan deze opdracht, want het goedje ruikt behoorlijk, heeft een poepkleurtje, gaat na twee maanden schimmelen en is behoorlijk waterig...

Eindpresentaties en winnaars

Na een intensieve, leerzame en leuke week vol pieken en dalen presenteerden de zes groepen studenten van Fontys Toegepaste Natuurwetenschappen begin juli hun oplossingen en prototypes aan de jury. De winnende groep was Pm61 (de deelnemende groepen hadden als groepsnaam allemaal een element uit het periodiek systeem gekregen). Zij wonnen een half jaar collegegeld per persoon! Daarnaast mochten zij, samen met de overige groepen, hun oplossing en prototype aan het grote publiek tonen tijdens de Dutch Design Week in oktober op het terrein van BioArt Laboratories.



De winnaars van The Case

The Case op de Dutch Design Week

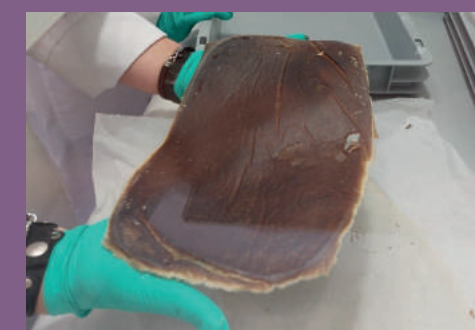


De oplossing

PM61 bedacht een biologisch afbreekbaar wegwerpplastic. Want, zo was de redenering, Kaumera is niet lang houdbaar. Bij kamertemperatuur breekt Kaumera af na 1 tot 2 weken, dus besloten ze te bedenken welke plastic producten er korter dan 2 weken gebruikt worden. Dat zijn met name verpakkingen in de voedingsindustrie, maar deze werden door de groep meteen uitgesloten. De inname van Kaumera brengt mogelijk gezondheidsrisico's met zich mee, het is immers geen steriele grondstof en er komen mogelijk metalen in voor, niet geschikt dus als voedselverpakking. Dit zette de groep op het spoor van de verpakking voor afval, goederenverkoop of plantenverkoop. Uiteindelijk is verder gegaan op het idee om de verpakking die om bloemen heen zit van bio-plastic te maken in plaats van wegwerpplastic. Ze gingen aan de slag om te laten zien dat er uit Kaumera een biologisch afbreekbare plasticfolie te ontwikkelen is.

Het werd een zetmeel-kaumeraplastic bestaande uit zetmeel (een biologisch afbreekbaar biopolymeer), glycerol (een biologisch afbreekbare weekmaker die de flexibiliteit verhoogt), azijnzuur (een organische en biologisch afbreekbare component om een aantal polymeerketens te breken, zodat het polymeer minder breekbaar is), natriumbenzoaat (als conserveermiddel wat de bacteriegroei remt en werkzaam is als bindmiddel) en natronloog (om de pH van de oplossing omhoog te brengen om Kaumera op te kunnen lossen).

Het resultaat is een prototype zoals weergegeven op de foto, een biologisch afbreekbaar zetmeel-kaumeraplastic, flexibel en blijft na beweging intact.



Horoscoop



Ram (21 maart t/m 20 april)

De vakantie is afgelopen en jij bent er weer helemaal klaar voor om het nieuwe schooljaar eens wat te laten zien! Met je zelfverzekerdheid en daadkracht kan je ondanks de nieuwe uitdagingen die je tegemoetkomen zeker aan, al weet je dat soms zelf nog niet. (Probeer wel wat meer open te staan voor nieuwe ervaringen en laat het verleden rusten). Pas wel op dat je je eisen niet te hoog stelt, wees wat aardiger voor jezelf en herinner je dat je niet meer dan je best kan doen.

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou een gunstig jaar is op het gebied van werk en financiën, dus maak die tentamens maar flink in!



Stier (21 april t/m 21 mei)

Stieren staan bekend als levensgenieters, misschien heb je dat gedurende de zomervakantie wel laten zien. Maar, het jaar is weer begonnen en nu moet je die praktische en beschermende karakteristieken weer omzetten naar een productieve houding, wat misschien een beetje moeizaam zal gaan. Probeer minder bezig te zijn met wat anderen aan het doen zijn en focus je lekker op je eigen pad.

Astrologen voorspellen flinke vooruitgang op het gebied van relaties, mensen zullen steun bij je zoeken en naar je opkijken. Let vooral op dat je ook voor jezelf blijft zorgen, maar geniet ervan!



Tweelingen (22 mei t/m 21 juni)

Heb je al zin in de nieuwe periode? Tweelingen staan nou eenmaal bekend dat ze goed kunnen genieten van onafhankelijkheid en een tikkeltje gesloten kunnen zijn. Pas op dat je niet te erg gesloten blijft, er zijn genoeg mensen om je heen die genieten van je aanwezigheid.

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema staat van dood... (taai), gelukkig is het aan jou om dit te geloven of niet. Dood kan beter benoemd afscheid nemen, loslaten, afronden of afsluiten.

Dus ik hoop voor jou dat je binnenkort gaat afstuderen! Het is niet allemaal erg, dezelfde 'professionals' voorspellen dat er halverwege het jaar een verandering komt in je huidige problemen/tekort aan actie op het gebied van een relatie!



Kreeft (22 juni t/m 23 juli)

Het weer wordt kouder en het kost iedere dag meer moeite om je huis te verlaten. Hoewel het misschien aantrekkelijk lijkt om binnen te blijven omdat de buitenwereld en andere mensen 'eng' zijn, probeer het wel vol te houden! Vertrouw je medemens misschien een keertje iets meer, wees niet bang om groepsgenoten met wat meer werk op te zadelen.

Astrologen voorspellen dat je dit jaar flink wat pieken en dalen gaat kennen op het gebied van stemming en energie, maar dat die intense emoties je veel goed zullen doen voor lange termijn relaties.



Leeuw (24 juli t/m 23 augustus)

De feestdagen zijn onderweg en je kijkt zeker helemaal uit naar je familie en vrienden weer te zien met de festiviteiten die op de planning staan. Vergeet niet dat school nog steeds doorgaat, zorg wel dat je al je zaken op orde hebt voordat je lekker knus gaat bankhangen en de verwarming (niet al te hoog) omhoog zet. Geniet van de vakantie, gun jezelf de aardigheid die je ook aan andere mensen geeft.

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema van werk en gezondheid staat, mentaal en fysiek. Herken je eigen grenzen en deal met je eigen dingen, onthoud welke problemen niet van jou zijn.



Maagd (24 augustus t/m 23 september)

'Iedereen' weet dat maagden bekend staan om soms nogal gespannen en kritisch zijn als ze niet alle controle in handen hebben. Probeer wat losser te zijn, mee te gaan met wat er aan het gebeuren is en simpel gezegd gewoon te genieten. Maak gebruik van hoe betrouwbaar en slim je bent om je door de periode te halen, meer als je best kun je niet doen.

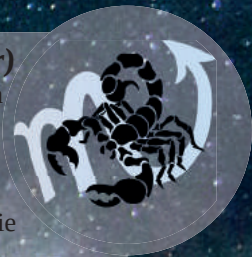
Astrologen voorspellen dat de single maagd een zeer positief liefdesleven tegemoetkomt, over de maagden in een relatie hebben doen ze echter geen uitspraak. Kans bestaat ook dat je flink wat tegenslagen mee gaat maken, dus houd je hoofd hoog en blijf doorgaan!



Weegschaal (24 september t/m 23 oktober)

Positieve veranderingen komen jouw kant op! Kans bestaat dat je het heel zwaar hebt gehad afgelopen periode, maar daar komt eindelijk verandering in. Weegschaal kan het heerlijk vinden om zichzelf rijk te dromen, maar probeer ook wat realistisch te blijven. Stel haalbare en realistische doelen en dan kom je vanzelf waar je moet zijn.

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema staat van veel verandering, met een nadruk op woonsituatie. Mocht je nog geen woning hebben? Dan is dat alleen maar goed nieuws! Grote kans dat je als je op kamers wil, daar zomaar binnenkort verandering in komt!



Schorpioen (24 oktober t/m 22 november)

Jij gaat komende periode lekker in je vel zitten en de hele wereld gaat dit zien! Mocht dit mensen opvallen en nieuwe kansen komen voor, wees dan vooral niet bang om deze kansen met open armen aan te grijpen. Al je inspanningen zullen lonen, maar let wel op dat je deze inspanning ook daadwerkelijk moet leveren.

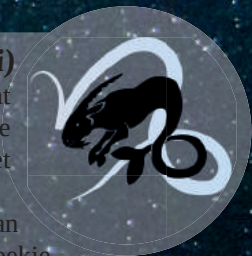
Astrologen voorspellen ook dat 2023 een zeer positief jaar gaat worden, vooral op het gebied van studie en relaties. Gebruik al je doorzettingsvermogen en ga ervoor!



Boogschutter (23 november t/m 22 december)

Het lijkt alsof het allemaal niet zo meezit de laatste tijd. Of het nu gaat over tentamens of privé zaken, jij kunt wel een meevallertje gebruiken. Neem een rustmomentje af en toe en zorg dat je de feestdagen met een goeie mindset ingaat! Mocht je nog steeds moeite hebben op school, wees dan vooral ook niet bang om de verenigingsruimte binnen te lopen voor een kop koffie/thee en een gezonde hoeveelheid sociaal contact om de dag door te komen.

Astrologen voorspellen dat 2023 ook een taaie start gaat hebben, met een financiële tegenvaller in de eerste maanden. Echter ga je de rest van het jaar hier profijt van hebben! Als je dit kan overleven kom je er alleen maar sterker uit.



Steenbok (23 december t/m 20 januari)

Nieuw schooljaar met nieuwe kansen, nieuwe groepsgenoten en nieuwe klasgenoten. Jij gaat ervaren dat jij je bij bepaalde personen of in bepaalde situaties niet heel prettig zal voelen. Let hierop! Weet het te herkennen en probeer erbij stil te staan, het kost alleen maar meer energie om je zorgen te maken. Geniet van de rust en gun jezelf die ook.

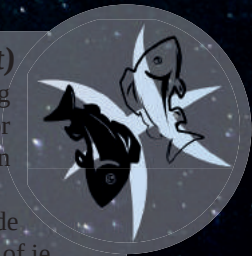
Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema van loslaten staat. Hiermee wordt het loslaten van de onprettigheden bedoeld, maar ook het loslaten van zorgen. Durf vaker nee te zeggen en ga een boekje lezen, pak een blikje fris en ga op de bank liggen, of ga achter je laptop zitten en zet een lekkere serie aan.



Waterman (21 januari t/m 18 februari)

Nieuwe periode met nieuwe vakken, maar daar lig jij helemaal niet zo wakker van. Blijf lekker achter je intuïtie en gevoel aanlopen en dan komt het wel goed. Pas op dat je je bewust blijft van het feit dat gevoel niet genoeg is om je exacte vakken te halen, dus vergeet geen tijd te pakken om hard te studeren en alles te halen deze periode!

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema van relaties staat, maar helaas niet op de positieve manier... Er wordt veel onbegrip voorspeld, dat jij andere mensen niet begrijpt en dat anderen jou niet begrijpen. Blijf goede communicatie in je standaard toolbox houden en dan kun je hier zeker doorheen komen!



Vissen (19 februari t/m 20 maart)

Een van de belangrijkste kwaliteiten tijdens studeren is de balans tussen studie en relaties. Gelukkig weet je zelf wel waar deze balans ligt, je kan er alleen wel iets vaker aan werken. Probeer het doel voor ogen te houden, afstuderen! Mocht je doel daar niet liggen, helemaal begrijpelijk, maar probeer wel een doel te hebben. Wees hard op jezelf om de balans te houden en dan kom je er wel.

Astrologen voorspellen dat 2023 voor jou in het thema van loslaten staat, het loslaten van oude denkpatronen, oude vriendschappen en oude gedragspatronen. Jij gaat dit jaar een nieuwe draai geven, of je dat nu bewust doet of niet, om de wereld beter te begrijpen als tevoren.

De oorsprong van Planck

Zoals te zien was, zijn we alweer bij de 15^e editie van ons magazine. Het is een mooi moment om terug te kijken naar hoe de studievereniging tot stand is gekomen. De 1^e editie van dit magazine stamt uit het voorjaar van 2018, maar de vereniging is nog wat jaartjes ouder (het dubbele zelfs). In 2014 werd Planck namelijk geboren, al klinkt dat wat simpeler dan het was.

Na een interview met Gijs van Son (de Voorzitter van het eerste bestuur van Planck), Jolien Hermans (de Penningmeester van het eerste bestuur van Planck) en Ilse Maas (commissielid van de eerste 'VdBP' commissie) is dit artikel tot stand gekomen waarbij je kan lezen hoe het in de vroege jaren van Planck verlopen is.

De oorsprong van de vereniging

Wellicht heb je weleens die lichtblauwe of oranje muntjes van ons gezien die bijvoorbeeld tijdens de introductieweek worden gebruikt. Als je goed gekeken hebt, kon je zien dat hier Aquinas op staat. Nee hoor, er is geen foutje gemaakt bij het maken van de muntjes. De muntjes zijn een van de overblijfselen van Studievereniging Aquinas. Dit is de studievereniging waaruit Planck ontstaan is iets meer dan 8 jaar geleden.

Studievereniging Planck bestaat sinds 2014, maar is dus niet bepaald uit het niets ontstaan. In 2014 kreeg Aquinas een wedergeboorte, in de vorm van Planck dus. Voordat dit gebeurde, was het ledenaantal van Aquinas niet al te hoog en was het dus ook lastig om als vereniging veel te organiseren. Met hulp van het PR-team en Aquinas is er door het eerste bestuur (Gijs, Nico, Jolien, Benjamin en Bob) nieuw leven in de studievereniging geblazen en is er dus voor de geboorte van Planck gezorgd.

De start van de vereniging

Eerste lezingen en borrels vonden al snel plaats en ook tijdens de introductieweek was Planck terug te vinden. Mede door de introductieweek steeg het ledenaantal rap en het was al snel duidelijk dat de samenwerking tussen Aquinas, TNW en Planck een prachtige studievereniging opgeleverd had. Al snel werd er dan ook gezorgd voor de eerste merchandise. Heb je toevallig een zonnebril van Planck in huis? Ook in 2014 lagen deze al goed in de markt! Kortom, de start was goed en tot op heden loopt de studievereniging van TNW als nooit tevoren.

De random informatie van de vereniging

Wellicht ligt het succes van de vereniging aan de naam. Planck is een natuurkundige constante die in veel biologische processen voorkomt. Dit past dus goed bij zowel Technische Natuurkunde als Applied Science. Het is ook geen snel besluit geweest vanuit het bestuur tijdens een vergadering. Leden mochten namelijk ideeën insturen waarna zij uiteindelijk ook mochten stemmen op de naam van de vereniging. Via via was er ook al snel een logo geregeld en was Planck overal op school te vinden.

Overigens, over Technische Natuurkunde en Applied Science gesproken, het bestuur vertegenwoordigde ook beide studies. Hoewel maar één van de bestuursleden een student van Technische Natuurkunde was en de andere vier studenten van Applied Science, was er toch al een mooie groep van beide studies.

Het is dus alweer een tijdje geleden dat onze prachtige vereniging is ontstaan, velen van onze lezers zullen dit ook niet hebben meegemaakt en het is dan natuurlijk ook leuk om jullie te laten lezen hoe het ooit begonnen is. Bijna 10 jaar geleden is dit dus gaande geweest, we springen even 4 jaar vooruit naar het eerste magazine.

Het eerste magazine van de vereniging

In het voorjaar van 2018 is de eerste editie van het Planck Magazine zoals we het kennen verschenen (alle edities zijn te lezen op onze website). Het 9^e bestuur heeft het maken van het magazine hervat nadat er bij eerdere besturen al werk van was gemaakt wat helaas niet behouden is gebleven. Jacky, Ilse en Bas hebben het idee geopperd om weer een magazine te maken en dit werd met veel enthousiasme ontvangen. Bij de 2^e editie was commissie 'Van de Bovenste Planck' dan ook weer volop draaiende en daarmee hebben Jacky, Ilse en Bas de aanzet gedaan tot een succesvolle reeks aan edities.

Momenteel gebruiken we Adobe voor ons magazine, maar de eerste aantal edities zijn met Publisher gemaakt. Je kan je vast wel voorstellen dat dit behoorlijk wat werk is geweest, een magazine is namelijk niet zo even gemaakt. Desalniettemin werd het magazine goed ontvangen door zowel studenten als medewerkers van TNW. Er kan dan ook teruggekeken worden op een prachtige start en inmiddels is het magazine ook niet meer weg te denken bij Planck. Het is dus maar een geluk dat het 9^e bestuur en de commissie hier in de eerste plaats veel werk in hebben gestoken, het magazine zou zonder hen niet geweest zijn zoals het nu was (en er wellicht helemaal niet geweest zijn).

De "Murder Trilogy"

Het allereerste album van de Killers, Hot Fuss, verbergt een geheim. Alhoewel het album zelf natuurlijk vol zit met bangers zoals "Mr. Brightside", "Somebody Told Me" en "All These Things That I've Done", zit er een luguber verhaal achter het album.

Verstopt in de tekst, welke zeer open tot interpretatie is, zit het verhaal van de moord van Jennifer Levin. Maar, het begin van het verhaal kwam pas uit bij een compilatie 3 jaar later:

"Leave The Bourbon On The Shelf"

Dit is het eerste deel van een 3-delig moordverhaal, wat overigens niet chronologisch op het album staat, verteld in de vorm van muziek. Het verhaal begint bij een falende relatie. Jennifer, de vriendin, vertrekt en neemt haar spullen mee en het enige wat de vriend als haar toekomstige moordenaar zegt is "laat mijn whisky maar achter, dan kan ik me daar in verdrinken".

"Leave the bourbon on the shelf and I'll drink it by myself"

Later in het nummer komt het naar voren dat hij er niet tegen kan om haar te zien met een andere jongen. Het is niet duidelijk of ze vreemd op hem ging of juist gewoon een nieuwe vriend had.

"Jennifer tell me where I stand and who's that boy holding your hand?"

Om haar terug te winnen bedenkt hij een plan, een uitje met zijn tweeën, de midnight show.

"Midnight Show"

In een wanhopige laatste poging om haar terug te krijgen, vraagt de moordenaar zijn ex uit op date. Denkende dat hij alles kan goedmaken door nog een keer met haar naar bed te gaan, organiseert hij een romantische avond. Maar, gemixt in de tekst komt opeens de volgende lugubere zin voor:

"And a little place that sits beneath the sky, she turned her face to speak, but no one heard her cry"

Terug denkend aan de relatie, herinnert hij zich opeens hoe goed ze, volgens hem, werkten als koppel, maar die gedachten probeert hij snel af te schudden om gefocust te blijven op wat hij wilt bereiken die avond.

"There's something in my head, somewhere in the back, saying 'we were such a good thing, we were just a good thing!' make it go away, without a word"

Vervolgens komt in het volgende couplet een zin voor die eerst heel vriendschappelijk overkomt, maar die een kille moord blijkt te zijn wanneer hij geplaatst wordt in de context van het verhaal. De moordenaar denkt terug aan de manier hoe zij hem verliet en wurgt haar.

"I took my baby's breath, beneath the chandelier, of stars in atmosphere, and watch them disappear, into the midnight show"

Het refrein beschrijft hoe de moordenaar snel wegrijdt van de plek van de moord, terwijl zijn gedachten door zijn hoofd heen schieten. Maar, van alle ruisende gedachten blijft er een herhalen, dat ze zei dat ze van hem hield.

"She said she loved me!"

"Jenny was a friend of mine"

Het laatste deel van de trilogie. Jennifer is gevonden en de moordenaar wordt naar het politiebureau gebracht om ondervraagd te worden. Hij vertelt over de ruzie die ze hadden en op eerste gezicht lijkt het heel onschuldig, tot de volgende zin:

"She couldn't scream while I held her close"

Na verteld te hebben over wat er gebeurde voor de moord probeert hij de relatie tussen hem en Jennifer te verminderen naar een simpele vriendschap. Maar wanneer hij het heeft over de ruzie raakt hij overstuur en boos en dat merkt de politie meteen op.

"There is no motive for this crime, Jenny was a friend of mine"

In het tweede couplet raakt hij geïrriteerd over de politie, hij zweert dat hij de waarheid verteld heeft en dat hij het recht heeft om weg te gaan. Hij probeert weg te komen, maar de politie ziet door zijn bedrog heen.

"I just can't take this, I swear I told you the truth. And then you whisper in my ear, I know what you're doing here"

Tijdens live performances van het nummer wordt de tekst vaak anders gezongen. De zin die bij de eerste alinea staat, wordt live vaak aangepast naar een meer lugubere versie van de eigenlijke gebeurtenissen van de avond.

"She kicked and screamed while I held her throat"

Wat er uiteindelijk is gebeurd met de moordenaar is onbekend. Maar, elke keer wanneer de 3 nummers achter elkaar gespeeld zijn, worden ze gevolgd door "All the things that I've done". Dit is een nummer wat opgevat kan worden als de moordenaar die nadenkt over zijn daden in de cel.



Vind ons in ER1.50 en ER1.50A of online:



Facebook: [sv.planck](https://www.facebook.com/svplanck)



Instagram: [svplanck](https://www.instagram.com/svplanck)



Website: www.svplanck.com



Email: sv-planck@fontys.nl



LinkedIn: Studievereniging Planck