

jaargang 11, nummer 2, februari 2004

een uitgave van de studievereniging van de afdeling
Natuur- en Sterrenkunde,
vrije Universiteit amsterdam



AIK SCOOP

met o.a.: “Iedere keer als je me iets toevertrouwde, merkte ik hoe je vingers trilden van opwinding.” (pag.8)

“In de loop van mijn studie kwam ik erachter dat de theorie niet zonder experiment kan.” (pag. 14)

“Veel collegae vonden het vreemd dat ik naar europa vertrok.” (pag. 9)

“Ze liep om de bank heen, en zag daar een vreselijk tafereel...” (pag.10)

“Een beter Aik begint bij jezelf.” (pag. 3)

“Ik kan zonder meer ieder zo’n weekend aanraden. Het is niet duur en geweldig leuk” (pag. 5)



-Nick Laan-

Colofon

De Aikscope is een uitgave van studievereniging Aik van de afdeling Natuur- en Sterrenkunde aan de Vrije Universiteit Amsterdam. De Aikscope is bestemd voor alle studenten en medewerkers van de afdeling.

Redactie: Gerjan Wienen en Ruth Buning.

e-mail: scoop@nat.vu.nl

Met dank aan: Joost van Barneveld, Felina Brethouwer, Jaap Buning, Iris Crassée, Thomas van Dijk, Jeroen Dreschler, Gideon Koekoek, Ida Kuijken, Nick Laan, Bert Lindenhovius, Vincent Langen, Malou Maris, Fred MacKintosh, Daniël Noom, Kirsten Smith, Joris Snellenburg, A Weggers.

Inhoudsopgave

Redactioneel	2
Een Supermooi nieuw Aikjaar	3
Een avondje op de bank met Joost van Barneveld	5
Lief natuurkundestudentje	8
Interview met Fred MacKintosh	9
De Rok en de moord in de kelder van het wis- en natuurkundegebouw van de Vrije Universiteit Amsterdam, in de kamer van natuurkunde studievereniging Anti Ian Komitee (kortweg Aik)	10
Nieuwjaarsduik 2004	13
Ervaringen van een net afgestudeerde: van theorie naar experiment	14
Uit de verhalentrommel van Smees: Het Multifunctionele Mobieltje	16

Redactioneel

Beste natuurkundigen en aandachtige lezers van dit blad,

Terwijl men binnen onze afdeling druk bezig is het eerste jaar natuurkunde te vervangen door een voortzetting van het tweede fase vak algemene natuurwetenschappen, de huidige natuurkundestudenten overspannen rondlopen omdat ze tegenwoordig elke tien minuten een opdracht in moeten leveren en daar tussen door ook nog huiswerkoverhoringen krijgen en presentaties moeten houden, er in de Ad Valvas serieus gecorrespondeerd wordt over de opheffing van de bètafaculteiten, er op het eens zo pittoreske binnenpleintje dat ons van het hoofdgebouw scheidde een zo afgrijselijk tentamenkrot verschenen is dat zelfs de rest van de VU bij nader inzien nog niet eens zo lelijk blijkt te zijn en het oude vertrouwde maar nooit gebruikte Teletop vervangen is door het waarschijnlijk ook nooit te gebruiken Blackboard, blijft Aik, waar gelukkig alles altijd bij het oude blijft, een weldadig rustoord voor de vermoeide natuurkundestudent.

En waar heeft een vermoeide natuurkundestudent meer behoefte aan dan aan een diverterend blaadje om eens lekker mee te ontspannen in een van de comfortabele fauteuils van Aik? Aan de Aikscope natuurlijk!

Maar temidden van alle veranderingen op de VU konden wij van de redactie natuurlijk niet achterblijven. Wij hopen dan ook dat u bijzonder zult genieten van alle veranderingen in deze Aikscope ten opzichte van de voorgaande edities en wensen u veel leesplezier toe.

Met vriendelijke groet,

De redactie

Een Supermooi nieuw Aikjaar

-Iris Crassee-

Het is weer zover, de jaarlijkse wisseling van de wacht van het fort dat wij met z'n allen Aik noemen. Nog even en dan hebben jullie nieuw vlees (eigenlijk kennen we iedereen natuurlijk stiekem al) in de kuip. Het kan geen kwaad als zij zich even voorstellen.

Daniël Noom, voorzitter

Daar zat hij dan, stilletjes in een hoekje een boek te lezen. Terwijl de echte mannen al aan het bier zaten was hij nog bezig met zijn laatste opgaven. Hij moest het afhebben. Hoewel hij de tekst ondertussen al zo vaak had gelezen dat hij al wist dat die h in het begin van de derde regel van bladzijde 537 niet helemaal klopte door een drukfout, was hij toch niet helemaal zeker of hij het tentamen zou halen. Dat halve bonuspunt was misschien toch niet genoeg om te voorkomen dat zijn moeder boos op hem zou worden omdat hij een onvoldoende had. Bij zijn laatste tentamen was het ook al helemaal verkeerd gegaan. Hij had de punten nageteld, en wist zeker dat hij een twaalf zou halen. Het bleken er twee minder te zijn, dus was het voor hem wel duidelijk dat hij zijn eigen vermogens veel te hoog inschatte.

Dat is nu al een tijd geleden. De stille jongen veranderde langzaam. De mensen om hem heen zagen het, maar gaven er geen aandacht aan. Hij bleef voor hen die sukkel die geen leven had, die jongen waarvoor het mooiste meisje waar hij ooit mee zou

Ida Kuijken, Vice (schone) voorzitster:

Bij sommigen van jullie zal ik bekend staan als iemand die nogal impulsieve beslissingen neemt. Hoewel dat ergens een zeer terechte veronderstelling is, wil ik toch graag kenbaar maken dat dit wat betreft het Aikbestuur niet het geval is. Ik heb namelijk wel degelijk mijn afwegingen gemaakt. In mijn ogen hield een functie binnen het bestuur vooral in: problemen oplossen. Het lampje boven de bar doet het niet, er ligt een dode muis in de kast, de computer werkt niet, Guus doet het raam steeds open.... en ga zo maar door. In de loop der dagen ben ik me echter gaan realiseren dat 'het bestuur' natuurlijk ook hele leuke dingen met zich mee zal brengen. Tenslotte heb ik de mensen van het nieuwe 'oude' bestuur altijd ervaren als

Kirsten Smith, secretaris:

Waarschijnlijk zullen jullie niet veel merken van mijn functie in het bestuur, maar mocht je er toch last van hebben dat er iets mis is met de post, e-mail of notulen..... Weet bij wie je moet zijn! Ik word dus de secretaris van het nieuwe bestuur. Mijn goede voornemens zijn: de notulen op tijd af en zonder spelfouten, de post tijdig beantwoorden en de e-mail goed beantwoorden. Helaas is wel een van mijn zwakke punten het op tijd inleveren van opdrachten,

praten de practicumbegeleidster was. Ze hadden niks door van zijn ambities. Niet zijn ambities om ooit wél die twaalf te halen. Niet zijn ambities om toch de 83-uur-zonder-slaap-toespraken-van-natuurkundigen-kijken-marathon vol te houden. We hebben het hier over zijn ambities om voorzitter van Aik te worden.

Bijna heeft hij de top bereikt. Hij hoopt dat 18 februari eindelijk de dag wordt dat hij zekerheid heeft over zijn toekomst, en zelfs als hij die zekerheid heeft is er nog een lange weg te gaan. Het echte werk begint dan pas. De vergaderingen, het gezeur, en het geschreeuw wat daarop zal moeten volgen om iedereen weer rustig te krijgen. Mocht een eenvoudige "houd je mond" niet genoeg zijn, zal hij zich niet bevreesd voelen om sterkere bewoordingen te gebruiken. Alles zal moeten wijken om ervoor te zorgen dat het een prachtig jaar wordt voor Aik. Samen met de andere leden van het bestuur, en natuurlijk alle andere mensen die hun hart op de goede plek hebben zitten en zich inzetten voor Aik.

opgewekte, opgeruimde en vrolijke mensen... ook na een vergadering! En niet te vergeten het legendarische moment dat de Jaarboek-commissie van de studievereniging in Delft bij Aik op de stoep stond. Ik heb me al prima vermaakt die middag, kun je nagaan wat een topdag 'het bestuur' toen had! Geweldig, een mens moet af en toe ongegeneerd kunnen schelden op van die omhooggevallen wannabe stropdas-ballen (ik lust ze rauw). Al met al lijkt het me heerlijk om de komende tijd mee te draaien als zgn. vice-voorzitter (voormalig algemeen bestuurslid). Ik hoop dat we jullie naar tevredenheid een aangenaam studiejaar kunnen bezorgen.

maar ik denk dat het toch wel gaat lukken. En omdat ik dit stukje op tijd heb ingeleverd bij Iris heb ik alvast een goed begin gemaakt :-). Verder is het natuurlijk zo dat bij ieder bestuurslid tegoed voor op de streeplijst kan worden ingekocht en iedereen natuurlijk altijd dingen mag vragen. Dus kom maar op!

Ik denk dat we een heel gezellig en gemotiveerd nieuw bestuur hebben en ik verwacht dat we veel

leuke en nieuwe ideeën kunnen gaan uitdenken en in uitvoering brengen. Dan heb ik nu nog een kleine mededeling en dat is dat ik in Aik kartonnen bordjes heb gevonden van Kikker! Ik ben zelf een grote fan van Kikker en dus heb ik ze meteen maar ingepikt en in m'n kluisje gelegd (hoe kan iemand dat nou toch

laten rondslingeren?!). Als iemand zijn/haar Kikker bordjes toch wel erg mist dan kan hij/zij ze in de komende 2 weken bij mij komen ophalen. Wie weet zal ik er dan met heel veel moeite weer afstand van kunnen doen.

Vincent Langen, penningmeester:

Ik kan mijzelf natuurlijk voorstellen als Vincent Langen en dan vertellen dat ik tweedejaars ben en dat ik ook nog econometrie studeer. En dan vertel ik ook dat ik op dansles zit en in het weekend nog wel eens een partijtje blokfluit. Maar ja, dat is misschien nogal

saai. En ik ben nu ook al over de tweehonderd letters heen die ik had afgesproken. Dus vertel ik gewoon dat ik penningmeester word in het nieuwe bestuur en dat ik denk dat we er met dit bestuur een mooi jaar van gaan maken voor Aik.

Joris Snellenburg, systeembeheerder:

Bij mij kun je terecht voor van alles en nog meer, zolang het maar met computers te maken heeft. Van Internet problemen tot het oplossen van differentiaal-vergelijkingen in mathematica, bij mij kun je meestal wel terecht. Ik zal er voor zorgdragen dat de PC in Aik

ten alle tijden doet waar 'ie voor gemaakt is, namelijk het verzorgen van de muziek tijdens de vele gezellige borrels en andere festiviteiten. Maar natuurlijk moet het ook mogelijk om even je mail te checken, over het web te surfen of doelloos naar het scherm te staren.

Iris Crassee, Aiktiviteiten-cie:

“Gaan we vanavond uit eten en dan uit? Zullen we een weekendje weg? Of naar de bios? Of toch liever een concert? Zwemmen? Sporten? Filmavond? Zeilen? Ah, toe, ga nou mee, ik weet wel waar het is...”

Sommigen van de Aikleden hebben er al kennis mee gemaakt: mijn altijd aanwezige enthousiasme voor het houden van feestjes en aiktiviteiten. En waar zit ik dan beter op mijn plekje dan de aiktiviteitencommissie van mijn studieclubje? Na een jarenlange loopbaan bij de feestcommissie van mijn middelbare school ben ik dus maar overgestapt op de ‘feestcommissie’ van Aik. Voornemens: zoveel mogelijk geld van Vincent in super gave, vet koele, keitoffe (om de Brabanders tegemoet te komen), en flexe bezigheden voor

aikleden stoppen. Dus dat houdt natuurlijk ook in dat als je zelf een supermooi idee hebt je zeker snel naar mij mag komen om te kijken of er ook in het bestuur animo voor je plannetje is, en dan zal je zeker hulp van ons krijgen.

Een kleine vooruitblik op de aiktiviteiten die zeker gehouden moeten gaan worden: filmavond, zeilweekend, vele borrels (met o.a MENS), de hAik (Joost we rekenen op je!), eerstejaarsweekend, kerstgala, en wie weet een flinke opknopbeurt van de Aikroom.

Bereid je maar alvast voor op een druk en mooi Aikjaar met vele aiktiviteiten!

Jawel...:

Heb je wat te klagen, of juist te melden dat alles supermooi is, kom gerust naar één van ons toe. Je kunt altijd bij ons terecht (maar alleen als we in een goede bui zijn, en je wel heel erg lief doet), we zullen niet bijten (behalve als je maar een keer alsjeblieft zegt).

Wij hopen dat we ons op deze manier voldoende hebben voorgesteld en jullie overtuigd hebben van ons kunnen. Onthoud echter één ding: Aik is een studievereniging en bestaat slechts bij de gratie en inzet van de studenten zelf.

Op de foto vlnr: Vincent, Ida, Iris, Daniël, Kirsten, Joris.



Een beter Aik begint bij jezelf.

Een avondje op de bank met...

Joost van Barneveld

-Joost van Barneveld
met foto's van Bert Lindenhovius-

Putten, maandag 12 januari 2004

Meneer van Barneveld, goedenavond. U bent het afgelopen weekend weggeweest?

Nou, dat is nogal een understatement. Het was me toch een eind!

En waar bent u precies heen geweest?

Naar Maastricht, in het zuiden des lands. Het uiterste zuiden welteverstaan.

En hoe is de reis verlopen?

Bijzonder slecht eigenlijk. Vooral de heenreis was catastrofaal. Een of andere malloot had zijn auto op de rails geparkeerd en daar had de trein geen erg in alvorens er tegenaan te rijden.

Een ongeluk bedoelt u?

Nou ja, ongeluk. De eerlijkheid gebiedt mij te zeggen dat het grootste ongeluk nog het gevolg was van dit ongeluk. We moesten namelijk in Sittard uitstappen en vandaar met de bus richting Weerd. Het oorzakelijke ongeluk geschiedde dus tussen deze twee plaatsen.

U voelt geen medeleven met de eigenaar die wellicht zich nog in het voertuig bevond?

Weinig. Ik ben bovenal boos op de persoon. We voelden ons als sardientjes in een blikje, en de busreis was niet bepaald kort te noemen. Fysici verdienen beter!

U ondernam de reis met meerdere personen?

Zeer zeker. Hoewel ik graag het majesteitsmeervoud hanteer, is daar in dit geval geen sprake van. We waren met 15 personen, allen van studievereniging Aik.

Maar uiteindelijk bent u gelukkig toch nog aangekomen. Vertelt u eens over de eerste avond.

We kwamen rond een uur of half tien toch aan bij de jeugdherberg, Dousberg Parc geheten. Daar waren de vertrekken sober doch functioneel. Er waren stapelbedden, drie per kamer. Derhalve waren er dus zes slaapplekken per kamer. Nadat we de vertrekken naar smaak hadden ingericht zijn we naar de kantine aldaar vertrokken. Ook dat vertrek was redelijk smakeloos ingericht, maar het voldeed, en het bier was niet duur. Ik meen me te herinneren dat een rondje voor het gehele gezelschap ongeveer 12 euro kostte, dus tel uit die winst. Er is daar vanaf tien uur tot wat later die nacht, laten we het half één noemen, nog gepilst. Dat was erg gezellig, hoewel we in het begin wat zaten te stuntelen met de handigste tafelopstelling. Plannen om nog naar downtown Maastricht te gaan werden als niet levensvatbaar verklaard, gezien het

feit dat we om één uur binnen moesten zijn, anders werd er niet meer opengedaan. Dat bleek later overigens mee te vallen.

U bedoelt?

De portier deed zaterdagochtend om half 4 netjes open...

Heeft u een goede nachtrust genoten?

Zonder twijfel. De bedden lagen als waren het de nieuwste Au-Ping modellen, en de dekens waren nog comfortabeler dan het fijnste linnen beddengoed.



Dolle pret op de slaapzaal

Serius?

Nee, eigenlijk niet. Maar we hebben wel lekker geslapen, wellicht door het royale slaapmutsje.

U verkeert in een nogal euforische stemming, terugdenkende aan het weekend. Hoe komt dat zo?

Ik denk dat het komt door de uitstekende sfeer die er non-stop heerste. Zelfs ochtendlijke brakheid kon de sfeer niet drukken.

Ik heb vernomen dat ochtendlijke brakheid ook niet echt terzake deed?

Correct. Er was namelijk een zwembad om alle ongemakken die je je in het nachtleven op de hals gehaald had, weg te spoelen. En de entree was ook nog vrij voor gasten.

Netjes hoor. U heeft dus zaterdagochtend gezwommen. Wat heeft u daarna gedaan op inmiddels de tweede dag van uw verblijf in de hoofdstad van Limburg?

Het zal u misschien verbazen, maar het doel van het verblijf was om ons te verdiepen in de lokale cultuur. Daarom zijn wij met de bus eerst richting het Bonnefanten museum gegaan. Dat is een museum voor beeldende kunst, waar een grote keur aan houtsnijwerk en natuurlijk doeken te vinden was, maar waar ook 16^e tot 18^e -eeuws tafelgerei werd tentoongesteld. Voorts was er op de bovenste verdieping een expositie moderne kunst, die, zoals mijn alter ego het zou bewoorden, echt “fucking wazige shit” behelsde.



Lunch voor het Bonnefanten museum

Dat is nogal wat. Na het bezoek bent u natuurlijk de beroemde Maastrichtse Stadswandeling gaan doen..

Juist ja. Hoewel niet iedereen meedeed – enkelen gingen voor schoenen winkelen – was de stadswandeling een groot succes en hebben we vele Maastrichtse monumenten gezien. We noemen de Onze Lieve Vrouwe kerk, de Helpoort, de St. Jan kerk (-toren), en zelfs de Maastrichtse Universiteit.

Kunt u daar wat meer over kwijt, over die universiteit?

Nou liever niet, het schijnt dat daar geen fysica gedoceerd word, noch dat ze een eigen gebouw hebben. Alle gebouwen zijn oude kloosters en kerken. Het laatste is natuurlijk wel leuk, maar kan het negatieve oordeel niet goedmaken.

En verder, na die wandeling?

We hadden afgesproken om rond 6 uur ons te verzamelen bij een leuk eetcafeetje vlakbij de Vrijthof. De Vrijthof is een groot plein in hartje Maastricht. Mijn medewandelaars en ik waren echter al wat eerder klaar met de wandeling, we zaten daarom rond half zes al in het etablissement. De rest kwam, zoals afgesproken, keurig op tijd om zes uur binnen. Het eetcafé, clinique genaamd, was erg gezellig ingericht en de muziekstijl was erg relaxed.

Rond zes uur, dat is etenstijd. Hebt u een keuze kunnen maken?

Nou en of. We kregen een geweldige drie gangen menu aanbieding, en we hebben het ons laten smaken! De meesten van ons hadden vooraf een heerlijke

carpaccio, als hoofdgerecht een medium gebakken steak met pepersaus en verse sperziebonen, geserveerd met Vlaamse frieten en echte zuidelijke mayonaise, die ietsje zuurder is dan we boven de rivieren gewend zijn... Ik heb ook nog soepen voorbij zien komen, en een aantal nogal veel ruimte innemende hoofdgerechten, Fajita's genaamd, een soort wrappers. Als nagerecht hadden we allen een 'Grand Dessert'. Was wel lekker (understatement).

Hoe was de bediening?

Vooral de vrouwelijke bediening werd als erg aantrekkelijk ervaren door het merendeel der mannen, komt nog bij dat de dames goed hun vak verstonden. Ook de mannelijke bediening deed goed hun best.

Daarna zeker lekker tonnetje rond naar huis gerold en lekker slapen?

Geen denken aan. De avond moest nog beginnen. We zijn daarom, rond half tien, naar buiten gehold om de eerste de beste kroeg in te duiken. Zo snel ging dat echter niet, want ik heb ze lekker omgeleid. Ik vond dat de jongens eerst nog wat lichaamsbeweging moesten hebben om het eten te laten zakken en de kilootjes eraf te lopen, en Maastricht is ook bij nacht erg leuk. Toen we ongeveer weer terug waren waar we begonnen, zijn we daar een café in gegaan. Het bleek echter een beetje een ouwe lullen tent, dus we zijn enkele pilsjes later maar weer vertrokken. Na wat rondvragen op straat naar “de vetste toko in de stad” en/of “de place to be in Maastricht” zijn we in ‘Celebration’ terecht gekomen. Een feestcafé. Daar konden we genieten van het Belgische Jupiler bier. Erg lekker. Rond twaalfen werd het daar ongelooflijk druk, maar ook erg gezellig.



Etentje op zaterdagavond met de hele groep

Veel chicks gespot?

Absoluut. Normaal gesproken geven de dames van Aik een enorme boost aan het percentage aanwezige mooie vrouwen, maar dat is ze dit keer niet gelukt. Niet vanwege de esthetische kwaliteiten hoor, maar gewoon omdat hun aantal niet significant bleek. Maastricht is daarom dus ook in dat opzicht een mooie stad.

Gelukkig maar. U en uw metgezellen waren niet om één uur terug bij de jeugdherberg, liet u al doorschemeren?

Nee inderdaad. Als het geld niet eerder op was gegaan waren we nog langer gebleven, maar het was om drie uur tijd om naar 'huis' te gaan. We hadden met z'n negenen een taxibusje die ons naar de jeugdherberg bracht, voor slechts 7 euro!



In de kroeg

Erg netjes. En toen, op de knietjes smekende de portier vanachter het glas zien toelachen hoe jullie zijn limiet hebben overschreden?

Integendeel. De goede man deed vriendelijk open en wenste ons een goede nachtrust toe, die ons overigens niet is gegund door het stel voetbal aso's dat de tweede nacht iets rumoeriger maakte. Vooral om acht uur 's ochtends de volgende dag had het tuig er buitengewoon veel plezier in om lekker op de muren te beuken.

Eigenaardig. De laatste dag was aangebroken, een bezoek aan de mergelgrotten stond op het programma. Hoe is de dag verlopen?

Lopen, há, die houden we er in. Eerst zijn we een beetje gaan zwemmen en chillen in de lounge, daarna liepen we naar de bushalte, met onze bagage bij ons, want we waren inmiddels uitgecheckt uit de jeugdherberg. De bus bracht ons naar het centrum van Maastricht, waar we over moesten stappen om de bus naar de mergelgrotten te halen. Die bleken we gemist te hebben, dus het werd een dik uurtje lopen. Chase en Nathalie moesten nog een hamburgertje o.i.d. halen, Kirsten wilde niet verder zonder Chase, en de rest ging alvast, want we hadden afgesproken met een gids. Toen we eindelijk daar waren, verbaasde het ons om Chase & co slechts 5 minuten na ons te zien aankomen. We hadden namelijk een stukje verkeerd gelopen, en waren al begonnen met een achterstand.

Hoe is de tour door de grotten u bevallen?

Erg indrukwekkend. Het zijn geen echte grotten, maar meer een soort van mix tussen groeve en mijn. Vroeger werd daar mergel uit gehaald om mee te bouwen. Het heeft ook nog gefungeerd als (nooit

gebruikte) schuilplaats tijdens de tweede wereldoorlog. De bakkerij en waterpomp installaties die daarvoor aangelegd waren stonden er nog steeds. Ook was er een kapelletje, waar je nog steeds kan trouwen. In de grotten is het altijd 11 graden Celsius, dus neem wel een jas mee. Het meest indrukwekkende was toen de gids ons een stukje zonder lampen door de grot liet lopen. Het was totaal duister, en een klein smal gangetje van slechts 4 meter hebben we collectief als een enorm lange tunnel ervaren. Tastend aan de muur – we moesten vier keer links af – kwamen we weer terug bij de gids. Heel apart. De lieve mevrouw was ook zo aardig om ons weer uit de grot te leiden en ons nog een openlucht afgraving te laten zien. Hier wordt nog steeds op grote schaal mergel gedolven door een cementfabrikant. Dat was een stoer uitzicht, en het waaide er enorm. Na de hele rondleiding zijn we nog wat gaan drinken in het café bovenop de st. Pieter berg, waarin de grotten zich bevinden. Daarna zijn we weer terug gelopen richting het centraal station van Maastricht, en gingen we weer lekker naar huis toe.

Kunt u een ieder zo 'n weekendje aanraden?

Zonder meer. Het is niet echt duur en geweldig leuk. Kijk wel uit dat je jas en/of geld dat daar in zit niet gestolen wordt in de kroeg. Felina is haar jas kwijtgeraakt aan een dievegge, bij Joost zijn de jaszakken professioneel geleegd.



Wachtend op de gemiste bus

Lijdt u wel vaker aan dusdanig ernstige vormen van schizofrenie dat u zelfs in staat bent een zelfinterview af te nemen?

Zo af en toe, als een gortdroog verslag niet boeiend genoeg lijkt te worden, ja.

Wat wilt u nog meer kwijt om ook de tweede kolom van deze pagina te vullen?

Als ik dat eens wist. Misschien wordt het zelfs wel weg ge-edit, misschien dat het uitvullen wel uitkomst biedt. Eens even klikken. En zie, de laatste kolom is ook gevuld.

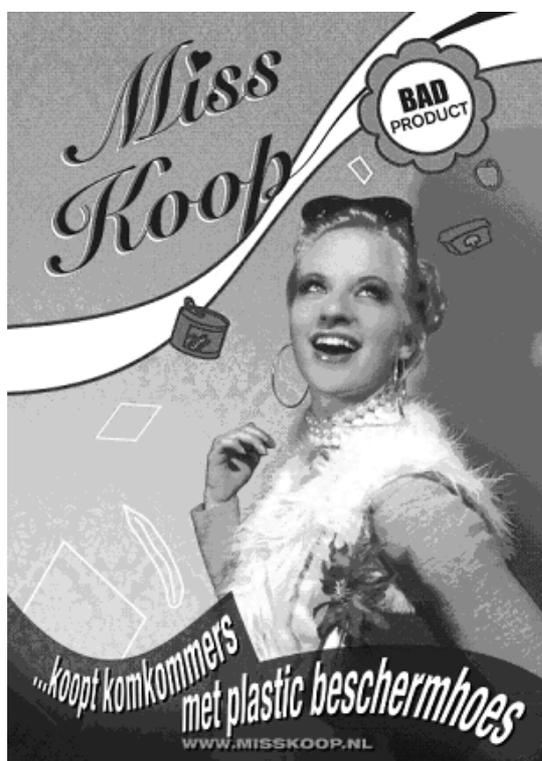
Bedankt voor dit adembenemend boeiende interview.

(advertentie)

Verkiezing van onzinnige producten via website

MissKoop.nl

Yoghurt in knijpzak, WC-rolhouders met discolicht en een doucheradio met bewegingssensor. Gebrek aan creativiteit kan producenten niet verweten worden. Jongeren Milieu Aktief lanceerde begin dit jaar de website www.MissKoop.nl. Via deze website vindt in de maanden januari t/m maart de verkiezing van het meest onzinnige product plaats. Jongeren Milieu Aktief wil hiermee op luchtige manier overconsumptie aan de orde stellen.



JMA is een vereniging voor en door jongeren tussen de 12 en 28 jaar die zich inzetten voor een beter milieu. JMA is de jongerenorganisatie van Milieudefensie.

Lief natuurkundestudentje

-Jaap Buning-

“Lief natuurkunde studentje,

Dat deed me wel goed, dat mooie verhaal dat mij via Gerjan bereikte (*zie scoop november 2003, jaargang 11, nummer 1, red.*). Natuurlijk, ik weet wel hoe je op me gesteld bent. Iedere keer als je me iets toevertrouwd, merkte ik hoe je vingers trilden van opwinding en ‘lef’ in plaats van ‘lief’ typte. Ik moest daar wel om grinniken. Want dat is natuurlijk precies wat er nodig is: durf en zelfvertrouwen om naar jezelf te kijken en je eigen leerproces ter hand nemen. Wie weet word je nog eens een echte academicus. Ik begon helemaal te gloeien toen ik je verhaal las. Wat ben ik blij dat we zo’n goede band hebben. Maar, ik moet je ook bekennen, dat mijn broertjes en zusjes hier naast mij op de server van de DU (we zijn intussen verhuisd van de Basil naar de digitale universiteit, moet je weten), niet allemaal zo gezegend zijn als ik. Sommigen kwijnen weg, omdat er niet naar hen omgekeken wordt. Want niet al jouw vriendjes kunnen zo goed reflecteren als jij doet. Sommigen zijn namelijk van die echte bètastudentjes, die denken dat iets pas betekenis heeft als je het kunt uitrekenen. En tja, jezelf kun je natuurlijk moeilijk uitrekenen, wel wegcijferen, maar dat doen ze gelukkig ook niet. Ik vraag me van sommige van jouw vriendjes wel af, of ze ooit volwassen zullen worden. Ze denken namelijk dat zelfstandigheid zo iets is als ‘doen waar je zin in hebt’, op het moment dat het henzelf het beste uitkomt, want zo deden ze dat op het vwo. En op de universiteit moet je toch zelfstandig werken? Nou dan, wat zeuren die docenten toch dat ze te weinig uitvoeren. Ja, zo denken sommige van jouw vriendjes. De docenten hier hebben het er maar moeilijk mee. Wat moet er van hen worden als ze later afgestudeerd zijn? (als ze tenminste al kunnen afstuderen, met zo’n houding.) Gelukkig zijn niet alle studenten zo. Ik kijk al weer uit naar de komende weken wanneer ik je volgende reflectieverslag mag ontvangen. Heerlijk om te zien hoe jij je eigen ontwikkeling richting geeft.

Tot spoedig ziens,

Het lief portfolio van een natuurkundestudent”

Aik

Kom ook naar de Aik-Mens borrel
donderdag 4 maart, 17⁰⁰ uur
Locatie: Aik
Saté en Lasagne verkrijgbaar



Interview met Fred MacKintosh

- Thomas van Dijk en Felina Brethouwer -

Op woensdagochtend 4 februari 2004 begonnen wij ons interview met Fred MacKintosh. Het werd een gezellige ochtend met een levendig gesprek.

Fred MacKintosh is nu al drie jaar werkzaam aan de VU als professor theoretische natuurkunde van complexe systemen. Het werd wel eens tijd voor een introductie vonden we.

Fred is geboren in het noordwesten van de Verenigde Staten in de staat Washington. Na zijn primary en high school genoten te hebben in Walla Walla Washington is hij zijn studie begonnen aan de University of Washington. Hij is gepromoveerd aan Princeton in 1989. Vervolgens heeft hij een postdocplaats gevonden in het laboratorium van Exxon. Hoewel dit een onderdeel is van een commercieel bedrijf, was het toch mogelijk om fundamenteel onderzoek te doen. Het onderzoek hoefde ook geen aanwijsbaar nut te hebben voor het bedrijf. Na twee jaar gewerkt te hebben bij Exxon, kreeg hij een baan als assistent professor aan de universiteit van Michigan. Een assistent professor heeft dezelfde taken als een normale professor. Het is alleen een tijdelijke aanstelling. De tijdelijke aanstelling werd een vaste baan en na vijf jaar professorschap was het tijd voor iets nieuws. De kans deed zich voor om te gaan werken in Europa. Uit een aantal mogelijkheden koos hij voor een aanstelling aan de VU in Nederland.

Het is niet gebruikelijk om naar Europa te verhuizen als je in Amerika woont. Vooral omdat ze in Amerika meer onderzoeksfaciliteiten hebben. Veel collegae vonden het dan ook vreemd dat hij naar Europa vertrok. Maar Europa sprak hem aan omdat de verhouding tussen leven en werk hier beter is. Het is hier minder stressvol, je kunt hier meer van het leven genieten.

In zijn studietijd ontdekte hij dat serieus bezig zijn met wiskunde een leuke bezigheid was. Tijdens zijn middelbare school nam hij alles niet zo ernstig. Hij heeft zijn middelbare school niet eens afgemaakt. Tijdens zijn studie is hij niet lid geweest van studentenverenigingen. Ondanks het feit dat hij vooral een wiskundige achtergrond had, raakte hij

geïnteresseerd in de natuurkunde, met name de theoretische natuurkunde.



Fred MacKintosh

Zijn promotieonderzoek in Princeton ging over de voortplanting van licht door bepaalde stoffen, waarin geen absorptie plaatsvindt. Op de VU maakt hij onder andere gebruik van statistische fysica om complexe systemen te begrijpen. Een voorbeeld is het onderzoek naar zachte materie, zoals het celmembraan (zie figuur op de volgende bladzijde). Het celmembraan bestaat uit een tweetal lagen die zijn samengesteld uit moleculen die voor een deel hydrofoob en een deel hydrofiel zijn. Deze lagen

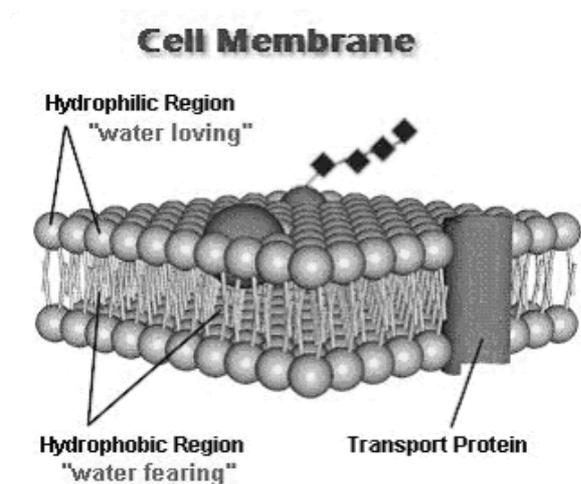
lijken zich enerzijds te gedragen als een tweedimensionale vloeistof. Anderzijds heeft het ook elastische eigenschappen die inherent aan een vaste stof zijn. Tijdens het onderzoek vindt er intensieve samenwerking plaats met experimentele vakgroepen. Deze samenwerking werkt twee kanten op. Als er onverwachte resultaten zijn vraagt dit om een aanpassing van het model en het is ook belangrijk om als theoretisch natuurkundige experimenten te bedenken om het model te testen. Hij werkt ook samen met theoretische groepen in Amerika, onder andere een groep van Harvard.

Lesgeven vindt hij erg leuk. Elke keer als hij het vak statistische fysica doceert, ontdekt hij weer nieuwe aspecten van het vak. Het houdt je ook fris, omdat je met mensen moet communiceren die nog geen expert zijn op het gebied. Behalve onderzoek doen en lesgeven, begeleidt hij ook nog een aantal studenten.

“Mensen hebben te weinig tijd om nieuwsgierig te zijn over de wereld”

Volgens Fred MacKintosh is het grootste verschil tussen studenten uit zijn tijd en studenten nu, minder interesse voor met name de politieke wereld om hen heen. Dit zou kunnen komen doordat het leven gecompliceerder is geworden. Iedereen heeft een agenda en een mobiel telefoontje. Mensen hebben te weinig tijd om nieuwsgierig te zijn over de wereld,

terwijl juist nieuwsgierigheid de grootste drijfveer van de student moet zijn.



Schematische voorstelling van het celmembraan

Van alle Nederlandse dingen houdt hij het meest van eetcafés, witlof en spruiten. In de winter lust hij ook graag een bord hutspot.

Aan het eind van het interview hebben we Fred nog tien trefwoorden voorgelegd en gevraagd om daar kort een eerste reactie op te geven.

Studenten

Als vergelijking tussen Amerika en Nederland. Studenten zijn hier te respectvol. Ze durven niet genoeg vragen te stellen.

Wiskunde

Het is mooi en mijn achtergrond

Techniek

Leuke speeltjes

Maatschappelijk bewust

Uiteindelijk moet wetenschap relevant zijn voor de maatschappij. Alleen je kunt bij fundamenteel onderzoek nooit weten wanneer het een toepassing krijgt. Daarom moet onderzoek wel gedreven worden door nieuwsgierigheid.

Bedrijfsleven

Alleen bij Exxon gewerkt en daar had hij de vrijheid voor fundamenteel onderzoek.

Geld

Moet je in die mate hebben dat je er geen zorgen over hoeft te maken.

Nobelprijs

Daar is teveel aandacht op gericht.

Amerika

Speelt te veel de baas in de wereld.

Nederland

Ook in Nederland is de politieke situatie niet al te best.

Waarheid

Echte waarheid is alleen te vinden in de wiskunde. Natuurkunde kan door het empirische karakter nooit bewezen worden. De "waarheid" kan altijd veranderen door nieuwe waarnemingen.

De Rok en de moord in de kelder van het wis- en natuurkundegebouw van de Vrije Universiteit Amsterdam, in de kamer van natuurkunde studievereniging Anti Ian Komitee (kortweg Aik)



-A. Weggers-

Felina strompelde ietwat onstabiel de Aikroom binnen. Ze had al sinds het ontbijt niets meer gegeten, en ze was wel toe aan zo'n lekkere, zoete kingsize Mars, en misschien ook nog wel een zakje naturel chips... Ze had dan wel geen krediet meer op de streeplijst, maar daar zou ze zich volgende maand wel weer mee bezig houden.

Toen ze richting de bar liep wist ze eerst niet wat er mis was, maar toen zag ze het; de lichten boven de bar

waren weer eens stuk. Ze liep om de bank heen, en zag een vreselijk tafereel: daar, in een grote plas bloed, lag Maria... Haar starre blik glinsterde, maar knippen zou ze nooit meer. Felina gilte, en rende in tranen de Aikroom uit naar de naastgelegen werkplaats. "Ze is dood, iemand heeft d'r vermoord!" gilte ze hysterisch tegen Willem, de technisch zeer begaafde klusjesman.

“U bent degene die het slachtoffer heeft gevonden?”, vroeg de agent, die zich had voorgesteld als rechercheur Kledder haar een klein uurtje later.

Ondertussen was de technische recherche bezig met het uitkammen van de kelderruimte. “Kijk eens, chef” zei één van de mannen tegen de regisseur van deze crime scene, rechercheur De Rok. “Dit zat in de laptoptas van het slachtoffer.” De Rok bekeek het papertje met de letters in typisch vrouwenhandschrift. Hij las: “Laat het geld achter in het achterste optica-hok op de A-serie, onder in de kast naast de deur, in een tasje van de VU-boekhandel. M.”

“Weten we als iets over het slachtoffer?”, vroeg de Rok aan Kledder. Deze pakte zijn notitieboekje en las voor: “Het slachtoffer heette Maria Schuitemaker, 20, bekend onder de studenten, maar ja, wat wil je op zo’n kleine faculteit?” “Technisch gezien is dit geen faculteit, maar een divisie” sprak een stem achter de Rok. Deze draaide zich om en zei in een onvervalst Amsterdams accent: “En wie mag u dan wel niet wezen?” “Mijn naam is Chase Broedersz, ik ben één van de bestuursleden van Aik. De faculteit Natuur- en Sterrenkunde is een aantal jaren geleden opgegaan als divisie in de Faculteit der Exacte Wetenschappen, de FEW, samen met Wis- en Scheikunde, en een paar onbelangrijke kleine studietjes.” “Aha”, zei de Rok, en negeerde de opmerking verder. “U kende het slachtoffer persoonlijk?”. “Ach, wat heet persoonlijk? We hebben vorig jaar na de barbecue staan zoenen, waar ik nog wel eens met plezier aan terugdenk, maar verder niet. Ik zeg het er maar bij, anders hoort u het wel van een ander.” “Was ze een goede student?”, vroeg de Rok. “Ze had wel potentie, maar ze moest er hard voor werken. En daar had ze niet altijd zin in.”, zei de jongen. “En hoe lag ze in de groep? Had ze veel vrienden, of vijanden?” “Nou, zoals ik zei hebben we wel eens gezoend, maar verder niet hoor. Zou ik ook niet willen, veel te bang dat ik wat oloop. Ik was niet bepaald de enige met wie ze losse contacten had, zullen we maar zeggen.” “U bedoelt dat ze veel met mannen omging?” “Dat ook ja, maar



ook met vrouwen, wordt er gefluisterd, hoewel ze de laatste maanden wel rustiger leek. Ze had een vriend, en die had haar aardig in bedwang.” Kledder mengde zich ook in het gesprek, en zei: “Heeft die vriend soms ook een naam?” “Gideon Koekoek, zo’n minkukel die al 8 jaar studeert en over ‘een jaar ofzo’ klaar hoopt te zijn. Zit bij de theoriegroep, 2^e verdieping, T-gang.” “Bedankt voor de informatie, houdt u zich beschikbaar voor vragen alstublieft.” De jongen knikte, keek beide

politiemannen nog even onderzoekend (de Rok vond zelfs brutaal) aan, draaide zich om en liep weg.

De Rok en Kledder moesten zich op weg naar buiten door een haag van mensen werken, die erg geïnteresseerd bij de deur stonden te kijken. “Wie zijn al die mensen?” vroeg de Rok. “Studenten Medische Natuurwetenschappen, wat dat ook moge zijn.” “Ah. Nou ja. Wat weten we over dat briefje uit de tas van het slachtoffer?” “Zo te zien in hetzelfde handschrift als dat van het slachtoffer, dus mevrouw verwachtte een sommetje geld. De vraag is: waarvoor en hoeveel?” De Rok keek eens om zich heen, zuchtte, en zei: “Eerst maar eens een bezoekje aan die Koekoek. 2^e verdieping, hè?”

Gideon keek niet verbaasd op van zijn berekeningen aan de kwantumfluctuaties in het eerste begin van het heelal toen er op de deur van zijn kamer werd geklopt. Met zijn superieure intelligentie had hij de politie natuurlijk al verwacht. Ruim een uur geleden was Edwin zijn kamer binnen komen rennen, geheel buiten adem, met de boodschap dat Maria dood was. Gideon had hem weggestuurd met de boodschap dat hij alleen wilde rouwen en had eens goed nagedacht over de vraag wie zijn ex zouden willen vermoorden. De meesten dachten dat hij nog steeds een relatie had met Maria, maar dat had hij al een paar weken geleden afgekapt. Ze leidde hem af, en dat kon hij op dit cruciale punt in zijn studie, zo kort voor zijn afstuderen, niet gebruiken. Hij was één van de weinige mensen die wisten van haar nieuwe vriend, Elmar. Gideon vond hem maar een flapdrol, maar Maria had gezegd dat ze zijn krulletjes zo schattig vond. Gideon was na niet al te lang nadenken tot de conclusie gekomen dat Elmar de enige was met een motief: na een paar weken met die teef kwam ook Elmar erachter dat ze alleen geïnteresseerd was in seks&zuipen, en hem geen tijd meer gunde met zijn laptop. Daarom had hij haar uiteraard vermoord.



“Kom binnen” schrok hij uit zijn overpeinzingen, toen er nogmaals werd geklopt, en zette ondertussen zijn zieligste gezicht op.

“Die had wel een heel hapklaar verhaal voorhanden, vond je ook niet?” zei Kledder toen ze weer buiten stonden. “Beetje opvallend.” De Rok zweeg, en Kledder vervolgde zijn overdenkingen: “Volgens mij was hij het. Ik voel het gewoon. Die gemene, arrogante grijns sprak boekdelen.” “We kunnen iemand niet arresteren omdat ‘ie toevallig zo stom lacht? Bovendien, volgens de secretaresse aan het eind van de gang is meneer Koekoek daar vanmiddag nog niet langs gekomen, en er is verder geen weg naar

het trappenhuis. Eerst maar eens praten met die Elmar Wiedemeijer. Zat ook beneden, toch?”

“Natuurlijk heb ik een alibi!” riep Elmar uit. “Ik heb de hele middag LieroX gespeeld over het netwerk met Hendra en Ivan, vraag het ze maar!” Zijn betraande ogen zagen er echt meelijwekkend uit, vond de Rok. “Als u mij nu met rust zou willen laten, ik heb net mijn vriendin verloren.” “Natuurlijk, natuurlijk” bromde de Rok.

“Borreltje doen?” vroeg Kledder toen ze op de parkeerplaats naar de auto toe liepen. “Ik weet nog wel een leuk cafeetje hier in de buurt, ik trakteer.”

Een paar minuten later keek de Rok somber vanachter zijn cognac naar twee grote, harige mannen die pijltjes in een bord gooiden op een groot diascherm. “Hoe heet het hier ook weer?” vroeg hij. “Dit is het Uilenstedecafé, bestond al toen ik nog bij mijn ouders in Amstelveen woonde, hier om de hoek.”

“Ah.” zei de Rok. “Ik heb het gevoel dat we iets over het hoofd zien.” Met een half oor volgde hij een discussie tussen twee jongens, die een tafeltje verder zaten en duidelijk een biertje teveel op hadden. “Ik zeg het je, jongen” zei de ene, “je kunt het nooit zonder een beetje hulp van tevoren in twee dagen leren. Het is gewoon teveel!” “Ik weet het, maar ik heb geen keus. Die trut is dood, dus nu moet ik het wel zelf doen.” De Rok, die op de hoogte was van alle moorden in de regio, en wist dat het een rustig dagje was voor de afdelingen Moordzaken van de Landelijke Politiekorpsen, keek de jongen aan, stond op, en liep naar hem toe. “Mijn naam is de Rok, met er-oo-ka, en dit is mijn collega Kledder. Wij zijn van de recherche.” De jongen werd bleek om de neus. “Rustig maar, we willen alleen maar een paar vragen stellen, dit blijft onder ons. Hoe heet je?” “J-j-jorn, meneer.” “En jullie studeren aan de VU? Natuurkunde?” “Ja.” ”Ja, wat?” “J-ja, meneer.” Kledder was ondertussen achter de jongens komen staan en boog zich nu dreigend over de ander heen. “En heb jij ook een naam?” De jongen draaide zich rustig om, keek Kledder koeltjes aan en zei: “Thomas, meneer Kledder” “Waar hadden jullie het zojuist



over?” wilde de Rok weten. “Het blijft onder ons” voegde hij er geruststellend aan toe. “Nou gewoon, over tentamens enzo, en dat...” “Lul niet!” gromde de Rok. “Beetje tempo, ik heb nog meer te doen vandaag.” “Rustig, rustig” zei de jongen die Thomas heette. “Mijn vriend Jorn heeft gewoon probleempje, en dat

werd normaal opgelost door Maria, maar ja, die is er niet meer, zoals u wel zult weten.” “Verkocht ze de antwoorden?” vroeg de Rok. “Nee, die moest je zelf

verzinnen, maar dat lukte wel als je de vragen van tevoren al had. Werkt toch wat lekkerder, met het boek erbij”, zei Thomas. Jorn zat nog steeds bleekjes achter zijn biertje, maar zei eindelijk ook iets: “Maar u hebt geen idee hoe moeilijk het voor studenten is! Natuurkunde is één van de moeilijkste studies die er zijn!” “Nou, nou” zei de Rok, “Niet zo zeiken hoor. Dat studententuig krijgt honderden euro’s per maand van de overheid, en hoeft maar een paar rottige vakjes verplicht te halen, kan jaren over een studie doen. In mijn tijd was dat wel anders!”

“Jij hebt toch helemaal niet gestudeerd?”, vroeg Kledder toen ze weer naar de auto liepen. “Mond houden en meekomen!” snauwde de Rok. “Ik denk dat ik wel weet wie de dader is”



“U houdt er niet van als mensen traag studeren, is het niet?” “Hoe bedoelt u?”, vroeg Chase, terwijl hij zenuwachtig tegen het licht van de lamp in verhoorkamer 3 in knipperde. “U weet best wat ik bedoel!”, donderde de Rok. “U vindt ze maar slap, die mensen die 8 of 9 jaar over hun studie doen! Sukkels zijn het! En u doet wel gewoon uw best. Maar voor het komende tentamen was u niet zo zeker, hè?” “Ik weet niet waar u het over heeft, meneer de Rok.” “Dat weet u heel goed!”, brulde de agent, waarop de jongen in elkaar kromp. “Al anderhalf jaar roept u dat ze zo stom zijn, en hun tijd verspillen, de stumpers, en dat ze beter hun best moeten doen. Maar dit keer ging het fout, meneer Broedersz. Dit keer ging u het ook niet halen. De schande was ondraaglijk geweest. De grote Chase Broedersz, gezakt voor een tentamen! Daarom ging u naar Maria toe.” “Nee, u verzint maar wat!”, riep Chase, maar zijn onderlip begon te trillen. “Je bent net zo’n loser als al die anderen, is het niet!”, riep Kledder van achter Chase’ rug. “En iedereen zou het weten; Chase Broedersz is niet perfect!” “JAWEL, DAT BEN IK WEL!”, schreeuwde Chase. “Maar die trut wou tegen iedereen zeggen dat dat niet zo was. Ik had al betaald, maar ze wou meer! Al het geld dat ik verdiende met mijn bijlessen en werkcolleges eiste ze op. Ik ben ook maar een student, ik kon het gewoon niet meer betalen.”

De dienstwagen met de agenten in uniform reed weg. Achterin zat een trieste silhouet, die eens de meest veelbelovende student van zijn jaar was. “Triest hè, zo’n jongen die flipt door één tentamentje.” zei Kledder.

“Maar zo zie je maar weer; ook in academische kringen worden vuile spelletjes gespeeld.”

Nieuwjaarsduik 2004

-Malou Maris-

Het is 1 januari 2004, 8³⁰ uur. De wekker gaat en Iris en ik staan op. Ik denk bij mezelf: Het liefst zou ik terug in bed gaan liggen en doorslapen tot vier uur vanmiddag, waarom doe ik dat niet? Om midden in de winter in bikini met 7500 andere idioten over een besneeuwd strand steenkoud water in te rennen, wie wil dat nou ?

Wonderbaarlijk genoeg sloot de tram keurig aan op de trein en had de trein geen vertraging. Om 11¹⁵ uur arriveerden Ronald, Iris en ik op het strand te Scheveningen. Eerst aten we een kop unox erwtensoep, waarbij we een knaloranje unox-muts cadeau kregen. Dat hoort er natuurlijk wel bij als je meedoet aan de nieuwjaarsduik.

Op het strand aangekomen zagen we de meest vreemde figuren passeren, hieronder de meest opmerkelijke.

In het begin vroeg ik me echt af waar ik in godsnaam mee bezig was, maar toen we voor het podium stonden mee te doen op

‘Heb je even voor mij’ van Frans Bauer en de vogeltjesdans, kwam de sfeer er al aardig in.

Om 11⁵⁰ uur liepen we naar de achterkant van het strand om ons uit te kleden. Op dat moment kwam er nog even een motiverende boodschap door de luidsprekers die iedereen afraadde om te gaan duiken vanwege de ‘extreme koude’, 0 graden was blijkbaar extreem koud voor 1 januari. Om 12 uur rende echter toch bijna iedereen de zee in. Iris bleef achter om op de spullen te passen en geen keelontsteking op te lopen. Het water was steenkoud. Zodra Ronald en ik er helemaal inlagen vlogen we weer overeind om terug te rennen naar Iris en warme handdoeken en kleding. Eenmaal weer aangekleed was het weer lekker warm, alleen de voeten waren een beetje pijnlijk van de kou. Toen we weglieden, om een uur of half één, zagen we de laatsten uit de zee komen. Er zijn dus serieus mensen die het een half uur vol houden in water van maar een paar graden boven nul. In de trein terug



Ronald en Malou voor het podium, Iris staat er helaas net niet op

naar Amsterdam spraken we af: volgend jaar weer, en dan gaat Iris er ook in.



Vreemde figuren

Ervaringen van een afgestudeerde...

Van theorie naar experiment

-Jeroen Dreschler-

Als oud-natuurkundestudent ben ik gevraagd om een stukje te schrijven over mijn ervaringen tijdens mijn studietijd. Er zijn veel dingen waar ik het over zou kunnen hebben; over mijn ervaringen als Aik-lid, met de studie natuurkunde, naast mijn studie, bij de theoriegroep... Eigenlijk is er te veel om over te schrijven. Ik zal me daarom maar beperken tot het laatste gedeelte van mijn studie, het afstuderen, dat ligt nog vers in het geheugen. Verder zal ik ook nog iets vertellen over waar ik nu terecht ben gekomen. Ik zal wat dieper ingaan op de overgang die ik gemaakt heb van theoretische natuurkunde naar experimentele natuurkunde.

In juni 2003 ben ik afgestudeerd. Ondanks het feit dat ik in een theoretische richting ben afgestudeerd, ben ik nu sinds oktober bezig als oio in de experimentele hoge energie fysica. Van theorie naar experiment, dit werd door sommige medestudenten nog als een verbazingwekkende overgang gezien (het was nog net geen hoogverraad, om het maar even te overdrijven). Ik zelf had tijdens mijn studie wel een voorkeur voor theoretische natuurkunde. Interesse was voor mij een van de belangrijkste redenen om natuurkunde te gaan studeren en die interesse richtte zich vooral op de theorie. Het fascineerde me dat een groot deel van hoe de fysieke wereld werkt is bevat in de wetten van de natuurkunde. Ik wilde meer weten over hoe die in elkaar zaten.

In de loop van mijn studie kwam ik er achter dat de theorie niet zonder experiment kan. Dit heeft er uiteindelijk wel toe geleid dat ik een experimentele stage (research practicum) heb gedaan en het vak experimentele technieken heb gevolgd. Verder hebben we met Aik tijdens de excursie naar de Verenigde Staten, in de zomer van 2000, onder andere een aantal indrukwekkende hoge energie fysica experimenten bezocht, iets wat mijn interesse voor deze kant van de natuurkunde zeker heeft aangewakkerd. (Dit soort excursies is zeker aan te raden, ook binnen Europa en Nederland is er nog genoeg om een keer een Aik-excursie naar te organiseren!). In Aik zwerft er vast nog wel en reisverslag van rond... Toch had vooral de theorie mijn interesse.

Na een korte oriëntatie kwam ik uit bij neutrinofysica. Het was een van de voorstellen die Piet Mulders had gedaan. Destijds was het net vast komen te staan dat het heel erg waarschijnlijk is dat neutrino's een massa hebben. Zelfs een heel erg kleine neutrinomassa kan al veel implicaties hebben. Het is niet verbazingwekkend dat er van allerlei kanten veel aandacht naar toe ging. Er was dus, en dat is er nog steeds, veel te doen op het gebied van de neutrinofysica. Hier zal ik daar niet echt



dieper op ingaan, maar voor de geïnteresseerde is er in Aik vast ook nog wel een versie van mijn afstudeerverslag te vinden. In ieder geval vond ik het een goed moment om het als onderwerp voor mijn afstuderen te kiezen.

Zo kwam het dat ik begin 2002 toetrad bij de afdeling theorie, subgroep subatomaire fysica. Ik besloot om me fulltime te gaan richten op mijn afstuderen en dus niet langer een bijbaantje naast mijn studie te hebben, zodat ik mijn handen vrij had voor mijn afstuderen. (Niet alleen scheelde

dat in de tijd die ik daarmee won, het is mijn ervaring geweest dat die twee volle dagen, die ik daarvoor in de week werkte, er voor zorgden dat ik de rest van de week minder efficiënt ging studeren). Ondanks dat ben ik een half jaar later afgestudeerd dan aan het begin van mijn afstudeerproject het idee was. Het is erg gemakkelijk om uit te lopen. Er zijn ook zoveel dingen die je kunt behandelen, je dwaalt gemakkelijk af en het kan altijd nog veel beter. Toch moet je er op een gegeven moment een punt achter zetten. Het heeft in dat opzicht wel geholpen om mezelf een deadline op te leggen (ook mijn begeleiders motiveerde me daartoe). Dan ga je keuzes maken en efficiënter werken. Dingen die niet direct belangrijk zijn voor je onderzoek, daar houd je je niet mee bezig, ook al zijn ze nog zo interessant. Jammer maar nodig. De praktijk is vaak dat je uitloopt. Wat dat betreft is een te krappe planning dan ook beter dan een te ruime. Tot zover de ongevraagde adviezen...

Toch ben ik wel blij dat ik aan het begin van mijn afstuderen de tijd heb genomen om me vrij breed te oriënteren. Ik had daar bewust voor gekozen omdat ik de doelstelling van mijn afstuderen nog verder moest specificeren. Ik heb uitgebreid de gelegenheid gehad om o.a. een aantal internationaal vooraanstaande onderzoekers op het gebied van neutrinofysica te horen spreken. Zo had ik het geluk dat de Internationale Conferentie voor Hoge Energie Fysica

net tijdens mijn afstuderen in de RAI in Amsterdam was, op loopafstand van de VU. Op het NIKHEF volgde ik regelmatig colloquia, niet alleen over theorie, maar juist ook over experimentele neutrinofysica. Voor mij werkten dit soort gelegenheden erg motiverend. Ik leerde bovendien het NIKHEF kennen als een instituut dat internationaal goed meedraait.

Destijds had ik er niet op gerekend dat ik daar later zou gaan werken. Het is voor mij erg handig geweest dat er een goede samenwerking is tussen de VU en het NIKHEF. De VU is een van de vier universiteiten die verbonden is aan het NIKHEF en een aantal VU medewerkers heeft ook een kamer op het NIKHEF. Daarnaast ben ik niet de enige oud-VU-student die momenteel in deze groep werkt. Dit alles heeft in het voordeel gewerkt bij het vinden van mijn huidige baan. Toen er een promotieplaats bij de HERMES groep van het NIKHEF vrij kwam, was het contact snel gelegd.

HERMES (HERa MEasurement of Spin) is een experiment dat plaats vindt in het onderzoekscentrum DESY te Hamburg. Het experiment maakt gebruik van

de deeltjesversneller HERA. Door versnelde positronen/elektronen te laten botsen met atoomkernen, wordt onderzocht hoe de spin van kerndeeltjes is opgebouwd. Het zal je misschien verbazen, maar daar valt nog veel aan te onderzoeken! Het is veelzijdig werk in een internationale omgeving. In totaal zijn er zo'n dertig groepen, uit minstens tien verschillende landen, die meedoen aan het HERMES experiment (waaronder dus het NIKHEF en de VU). Iedereen draagt zijn steentje bij. Het doen van onderzoek wordt echt gezien als een gezamenlijke inspanning, veel meer dan dat het geval is bij theoretische natuurkunde. Publicaties komen dan ook op naam te staan van ieder HERMES -lid.

Daarnaast heb je als oio ook nog je eigen onderzoek. Het leuke van experimentele fysica is dat natuurkunde concreet wordt. Op dit moment ben ik bezig met data analyse. Ik heb nu toegang tot de grote hoeveelheden data die verkregen zijn door de gezamenlijke inspanningen van het hele HERMES team. Vanuit deze data kan ik nu dingen te voorschijn toveren die ik voorheen alleen maar uit boeken kende.

(advertentie)

*Al je studieboeken
en syllabi,
maar ook romans,
kookboeken, reisboeken,
thrillers, ramsj
en veel meer vind je bij de*

VU Boekhandel Amsterdam

Academische Boekhandel Vrije Universiteit

Hoofgebouw Vrije Universiteit
De Boelelaan 1105 1081 HV Amsterdam
tel: 020 - 644 43 55 fax: 020 - 646 27 19

info@vuboekhandel.nl
www.vuboekhandel.nl

Uit de verhalentrommel van Smees:

“Het Multifunctionele Mobieltje”

- Gideon Koekoek -

Mobieltjes. Opeens waren ze er, enkele jaren geleden. In groten getale. Had in mijn examenjaar slechts één van mijn klasgenoten een gsm (wat hem stante pede tot Stoere Jongen bombardeerde; je mobieltje als teken van mannelijkheid!), tegenwoordig heeft elke brugklasser er een. Die, als het even kan, elke drie maanden vervangen wordt door een nóg nieuwer, kleiner, en multifunctioneler model. En scholieren zijn absoluut niet de enigen. Wijdverbreid zijn de mobieltjes deze dagen: arm en rijk, jong en oud heeft op zijn minst één enkel exemplaar. Laatst zag ik een zuigeling opkijken van de moederborst omdat hij dacht een SMS te hebben gekregen; het bleek de opa te zijn in de coupé ertegenover.

Vanwaar die populariteit van het mobieltje? Niet vanwege het telefoneren in ieder geval: hoe vaak zie je iemand, druk in de weer met zijn toestelletje,

daadwerkelijk bellen? Meestal heeft zo iemand het veel te druk met knopjes drukken en op het display kijken om een gesprek te voeren.... Nee, het mobieltje is populair om een heel andere reden, te weten het scala aan mogelijkheden dat die toestelletjes hebben! Vroeger kon je met een mobieltje - formaat walkie-talkie- louter bellen en gebeld worden (mits je maar dicht genoeg bij een greenpoint stond), tegenwoordig kan een béétje mobiel -formaat postzegelbellen vanuit de diepste mijnschacht, foto's nemen en versturen, gamen, en ook complete homevideo's opnemen. Bovendien doet hij zonder morren de afwas, lapt hij de ramen en is hij zelfs niet te beroerd om opgave 10.4 van Quantumvelden Theorie te maken.

Aan mij is al dit vernuft lange tijd niet besteed. Bellen deed ik wel in een telefooncel, foto's liét ik nemen, en van mijn voorbereiden op het tentamen Mechanica hoefde ik echt geen homevideo te hebben.

Bovendien was het mobieltje *an sich* mij te veel een statussymbool, waartegen ik mij fijn verzetten wilde. Echter, toen ik er na verloop van tijd achter kwam dat er meer telefoonscellen zijn dan verkooppunten van telefoonkaarten, ieder moment een Kodak-moment bleek, ik mijn tentamen Mechanica gehaald had, en mijn status.... wel, vul zelf maar in (onder de leukste inzenders wordt een reep verloot), ben ook ik overstag gegaan. Op het begin van mijn tweede jaar was dat, en het toestelletje bewees gelijk zijn nut: in de Idee-week bleek de Mentorfoon een prima middel om verdwaalde nieuwe eerstejaars op te sporen. Je mobieltje als speurneus!

Later in dat jaar kwam de multifunctionaliteit pas echt goed tot zijn recht tijdens mijn

mondelijke tentamen Quantum Mechanica I. Na de gebruikelijke eerste vraag ('wat is de Schrödingervergelijking en hoe bereken je er stationaire toestanden mee uit?') kwam prof. Lenstra met een zeldzaam kwantitatieve vraag op de proppen. 'Wat is de numerieke waarde van de constante van Planck?' Een kleine maand ervoor had ik van deze waarde het wachtwoord van mijn telefoon gemaakt. Je mobieltje als geheugensteuntje!

In de jaren daarna heeft mijn gsm zijn multifunctionaliteit nog vele malen bewezen. Ik heb hem gebruikt als, onder meer, een klokje, zaklamp, zwart gat (vriendin in Spanje), afstandsbediening, etc, etc. Slechts één enkele keer heb ik er met mijn mond vol tanden mee gestaan. Dat was toen ik een bevriende scholier had voorbereid op een toets Wiskunde B en ik, op de ochtend van de toets, uit mijn slaap werd gepiept. Nu gebruik ik mijn mobiel doorgaans ook als wekker, maar die staat nooit op half tien; het bleek dan ook een SMS: 'Wat is inverse van Logx?' Je mobieltje als spiekbriefje! Erover nadenken al dan niet mijn medewerking te verlenen aan dit onbeschaamde stukje fraude was bij voorbaat nutteloos: ik heb namelijk geen idéé hoe een SMS terug te sturen. Dáár heb ik, tot de dag van vandaag, mijn mobiel nog nooit voor gebruikt.... Gelukkig wist deze vriend op eigen kracht een 9.5 te halen; dat liet hij me later weten. Door een belletje. Want bellen, ook dát kan mijn gsm. Je mobieltje als telefoontoestel!

Mijn multifunctionele mobieltje.. ik ben er als een brugklasser zo blij mee.

(06-5267660)

OPROEP

voor alle schrijvers,
tekenaars, columnisten,
interviewers, journalisten
en andere
natuurkundestudenten:

maak de scoop-lezers weer
blij met nieuwe

KOPIJ!

DEADLINE!

1 JUNI 2004

scoop@nat.vu.nl