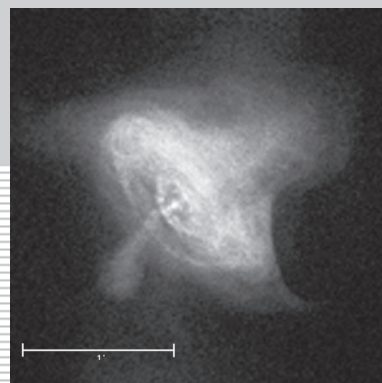


AIK SCOOP



Redactioneel

Aan alle studenten, docenten en overige lezers,

Jullie hebben het ongetwijfeld al gemerkt... de muizenpopulatie in Aik is onlangs drastisch gestegen, de colleges lijken steeds vroeger te beginnen, en buiten groeit steeds meer onkruid.

Inderdaad, het is weer lente!

En hoe kun je de lente nu mooier ingaan dan met een goed gevulde Scoop? Deze gloednieuwe editie zit weer boordevol fysica. Een greep uit onze vaste rubrieken: de introductie van het nieuwe Aik-bestuur, een interview met Daniel Boer en het afstudeeronderzoek van Sjoerd Hardeman. In een speciale rubriek worden de winnaars van VIP07 door ons nog eens extra in het zonnetje gezet.

Liefhebbers van cultuur kunnen hun hart ophalen, aan een verslag over het culturele weekend in Antwerpen. Ook de literatuurfanaten worden door ons verwend, zij mogen opnieuw genieten van een mooie boekrecensie!

Als kers op de taart bevat de Scoop ook weer een prijspuzzel, die deze keer slechts één unieke oplossing bevat.

Veel leesplezier!

De redactie

Redactie:

Ineke Brouwer
Erwin Visser
Frank Marten
Caspar van Leeuwen

Met dank aan:

Kelly Kuijpers, Eelco Lens, Oliver Gurney-Champion, Joost van Barneveld, Thomas van Dijk, Elmar Wiedemeijer, Sjoerd Hardeman, Daniël Boer, Jan Willem Knibbe, Jorn Boomsma, Ymkje Huismans, Sjoert van Velzen, Derik Kruijssen, René Kist, Thijs Stegeman, Maurice Hoenderdos, Iris Crassee, Vincent Langen

Colofon

De Scoop is een uitgave van studievereniging Aik van de afdeling Natuur- en Sterrenkunde aan de Vrije Universiteit Amsterdam. De Scoop is bestemd voor alle studenten en medewerkers van de afdeling.
e-mail: scoop@few.vu.nl

IN houd

Van het bestuur	3
Het onderzoek van Sjoerd Hardeman	4
Interview	6
Cultureel weekend Antwerpen	8
VIP 07 - de winnaars	9
Boekrecensie: TIRZA	11
Psietje	12
Wubbo Ockels	13
That's your life.... Iris	14
Flatsudoku	16

Komende activiteiten

Door Eelco Lens

Zoals al via verschillende media is vermeld staan er weer veel activiteiten te wachten. Hier is een lijst van de te verwachten activiteiten (ligt deels aan hoe actief de leden van Aik willen helpen met organiseren):

Vaste activiteiten:

- Barbecue (juni 2007)
- Eerstejaarsweekend (september 2007)

Andere activiteiten:

- Culinaire avond (april 2007)
- pokeravond (april 2007)
- Sterrenkijk avond (november/december 2007)
- non-thema borrels (wanneer we zin hebben)

Ik hoop dat iedereen er net zoveel zin in heeft als ik. Maar ik denk in ieder geval dat er veel leuke dingen gepland staan. Ook is er altijd ruimte voor nieuwe ideeën.

omslag: Elmar Wiedemeijer

Van het bestuur

Door de bestuursleden

Het is alweer l ng na februari en dus hebben we weer een bestuurswissel achter de rug. Uiteraard wil iedereen graag weten wat voor vlees we in de kuip hebben. Wacht daarom niet langer en maak hieronder kennis met de nieuwe bestuursleden!

Caspar van Leeuwen, voorzitter

Julie kennen me wellicht al uit Aik of als lid van de Scoop-redactie, maar voor diegenen die me gemist hebben: ik ben Caspar van Leeuwen, 20 jaar (tegen de tijd dat de Scoop gedrukt wordt) en eerstejaars student. Een eerstejaars als voorzitter: wel uitzonderlijk voor een studievereniging! En dat is precies wat ik nou zo leuk vind aan Aik: we zijn klein als vereniging en dus kan er van alles. Gelukkig is er ook nog genoeg dat verbeterd kan worden! Een taak die ik, samen met de rest van het nieuwe bestuur, met veel enthousiasme op me wil nemen. Nu al liggen er vele plannen klaar en we hebben nog ‘maar’ een jaar om ze allemaal uit te voeren...

Kelly Kuijpers, vice-voorzitter

Ik zal mijzelf even voorstellen voor degenen die mij nog niet kennen en niet af en toe de scoop lezen. Ik ben 19 jaar en eerstejaars natuurkundestudent. Mijn motivatie om het bestuur in te gaan is er niet. In het bestuur bekleed ik de functie van vice-voorzitter wat inhoudt dat ik eigenlijk algemeen bestuurslid ben, maar vice-voorzitter klinkt leuker. Als bestuurslid hoop ik veel voor Aik te kunnen betekenen dit jaar.

Oliver Gurney-Champion

Beste lezers van dit blad, die mij nog niet kennen. Ik ben Oliver, aangenaam. Ik ga dit jaar in het bestuur, dus mij moet je wel even te vriend houden. Ik ben, net als de rest van het bestuur zo een beetje, een eerstejaars. Op de gezamenlijke foto kun je mij herkennen als “de man met de krullen”. Dus als je vragen hebt over mij, kan je me altijd in Aik aanspreken.

Erwin Visser, penningmeester

Aangenaam kennis te maken, ik ben Erwin Visser en ik ben de nieuwe penningmeester. Als penningmeester is het de bedoeling dat je je bezighoudt met alle geldzaken van Aik. Dit is best verantwoordelijk werk, want aan het eind van het jaar moet de boekhouding wel kloppen. Ik ben in het bestuur gegaan omdat het me ten eerste natuurlijk leuk lijkt om meer betrokken te zijn bij de vereniging. Ook is het goed voor je sociale contacten en natuurlijk niet te vergeten voor je CV. Eén van mijn missies dit jaar is om de schuldenaren achter hun broek aan te zitten, dus pas maar op :-). Als je nog vragen hebt kun je me altijd aanspreken in Aik.



Eelco Lens, activiteitencoördinator

Hallo, ik ben Eelco Lens. Zoals de meeste van jullie weten ben ik een eerstejaars (zoals de meesten in ons huidige bestuur). En ik ben dus één van de nieuwe bestuursleden van studievereniging Aik. Ik ben de nieuwe activiteitencoördinator en zorg dus voor alle leuke activiteiten.

De reden dat ik in het bestuur ben gegaan is simpel: ik vind het gewoon leuk om met meer bezig te zijn dan alleen studeren en ik wil betrokken zijn bij het sociale leven van Aik. En natuurlijk is de vergoeding ook niet mis.

Er zijn een hoop nieuwe plannen met dit bestuur. Zo willen wij meer met sponsors gaan doen en een beetje orde op zaken stellen. Maar natuurlijk staan er ook een hoop leuke dingen te wachten. Zoals vele borrels, weekendjes en eventueel bezoeken aan bedrijven. We zullen sowieso actief bezig zijn dit jaar. Ik denk dat het een heel leuk jaar gaat worden!

Joost Jan van Barneveld, secretaris

Uw nieuwe secretaris is Joost Jan van Barneveld en ik heb deze functie betrokken omdat ik het leuk vind om brieven te typen, zaken te regelen en contacten met andere verenigingen te onderhouden. Daarbij was ik het werk in de symposiumcommissie van VIP07 zo gaan missen, dat ik niet anders kon dan in het bestuur gaan.

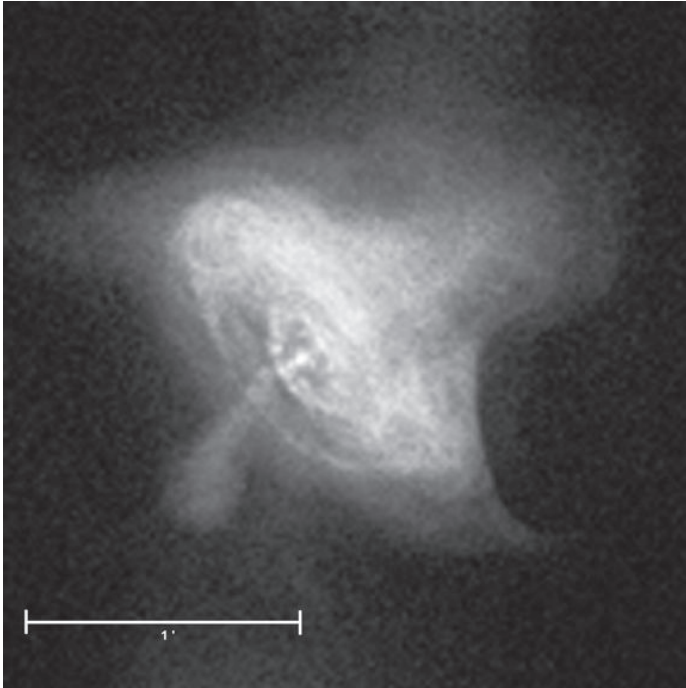
Mijn missie? Notuleren, typen, bellen, e-mailen en faxen, en mijn langere ervaring met de gang van zaken in Aik inbrengen in vergaderingen. Als vierdejaars denk ik sommige zaken n t even iets beter te weten ;-).

Als lid van Aik heb je met mij eigenlijk niet zoveel te maken; je mag natuurlijk wel altijd de notulen van de bestuursvergaderingen opvragen en doorspitten, dan worden ze nog eens gelezen...

Het onderzoek van... Sjoerd Hardeman:

“Waarneembare gevolgen van de aanwezigheid van quarkmaterie in compacte sterren”

Door Sjoerd Hardeman



Figuur 1: Het centrum van de krabnevel (M1) in R^ontgenstraling. Opname van de Chandrasatelliet (NASA/CXC/SAO, 1999)

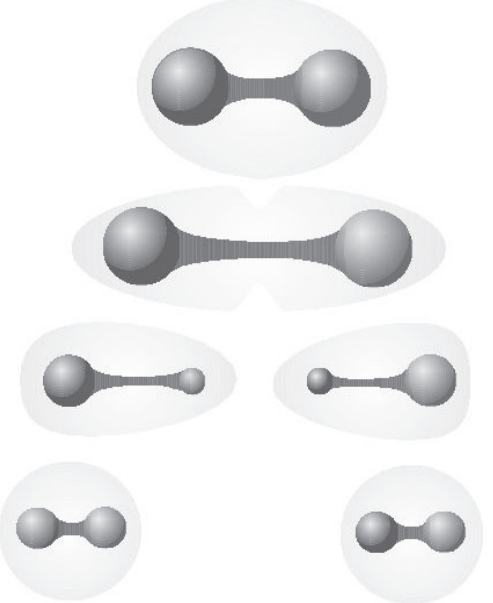
Zware sterren, sterren meer dan acht keer zo zwaar als onze zon, exploderen aan het eind van hun leven in een supernova-explosie. De buitenlagen van de ster worden met grote snelheid de ruimte ingeblazen terwijl de kern juist ineen stort tot een compacte ster. Deze compacte ster weegt meestal iets meer dan onze zon, maar is maar zo'n 20 kilometer groot. Dit betekent dat de materie in een compacte ster zeer dicht opeengepakt moet zijn. Om een idee te geven: als je 'e'en kubieke kilometer water tot de grootte van een suikerklontje perst, krijg je een vergelijkbare dichtheid. In afbeelding 1 staat een opname van het centrum van de krabnevel. De heldere punt in het midden is zo'n compacte ster.

Bij zulke hoge dichtheden gaat materie zich anders gedragen. Zo zijn atoomkernen niet meer stabiel, en kunnen de deeltjes in de atoomkernen (protonen en neutronen) zich vrij bewegen. Het zou ook kunnen dat de deeltjes waarvan protonen en neutronen gemaakt zijn (quarks) zich als vrije deeltjes gaan gedragen. Om dit te begrijpen moeten we kijken naar

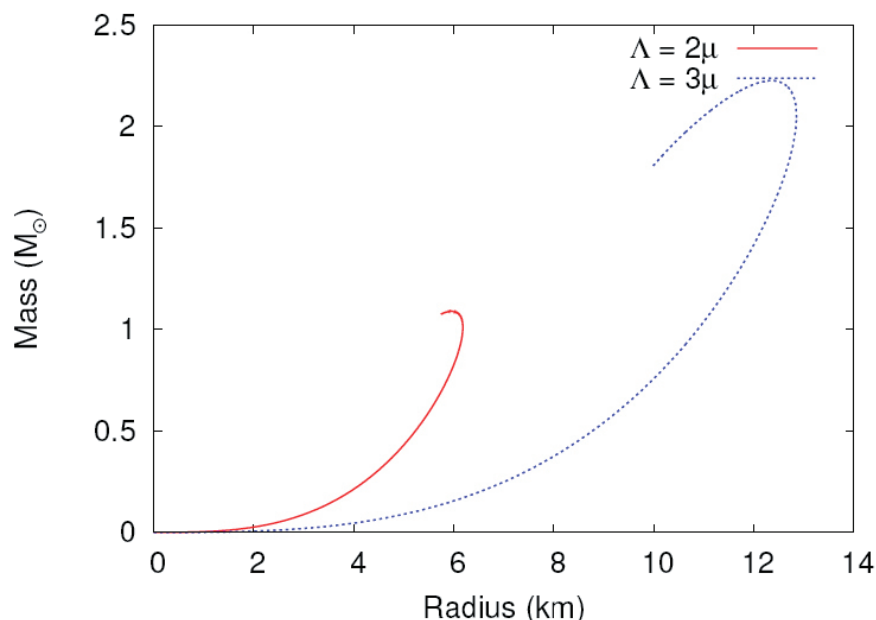
de eigenschappen van de kracht tussen de quarks, de sterke kracht. Quarks kunnen bij lage energie^{en} niet vrij voorkomen. Lage energie^{en} komen overeen met grote afstanden. De kracht tussen quarks werkt als een soort veer, en wordt sterk bij grote afstanden tussen de quarks. Dit is geïllustreerd in afbeelding 2. Bij hoge energie^{en} komen de 'veertjes' slap te staan en gaan de quarks zich gedragen als vrije deeltjes.

In zeer dichte materie moeten de deeltjes hele hoge energie^{en} hebben. Dit komt omdat twee quarks niet dezelfde energie kunnen hebben vanwege het uitsluitingsprincipe. Als veel quarks erg dicht op elkaar geperst worden moet de gemiddelde quark-energie dus toenemen. Voor zeer dichte materie kan de gemiddelde quark-energie zo hoog worden dat de binding tussen quarks zo zwak wordt dat ze niet langer opgesloten zitten in protonen en neutronen. In dat geval ontstaan de net besproken quarksterren.

Voor mijn onderzoek heb ik gekeken naar de gevolgen van de aanwezigheid van quarkmaterie op waarneembare eigenschappen van deze compacte sterren. Als eerste heb ik gekeken naar het verband tussen massa en straal van deze sterren. De massa-straalrelatie van sterren wordt bepaald door de vergelijkingen van hydrostatisch evenwicht en de toestandsvergelijking. De vergelijkingen van hydrostatisch evenwicht



Figuur 2: De kracht tussen quarks gedraagt zich als een soort veer. Hoe verder de quarks gescheiden worden, hoe groter de kracht tussen de quarks wordt. Als de kracht te groot wordt 'breekt' de veer en ontstaan uit het vacu^{um} twee nieuwe quarks (afbeelding van Lippert, 2005)



Figuur 3: Massa-straaldiaagram gebaseerd op een toestandsvergelijking voor drie massalozes quarks. De twee lijnen representeren twee verschillende waarden voor de sterke kracht

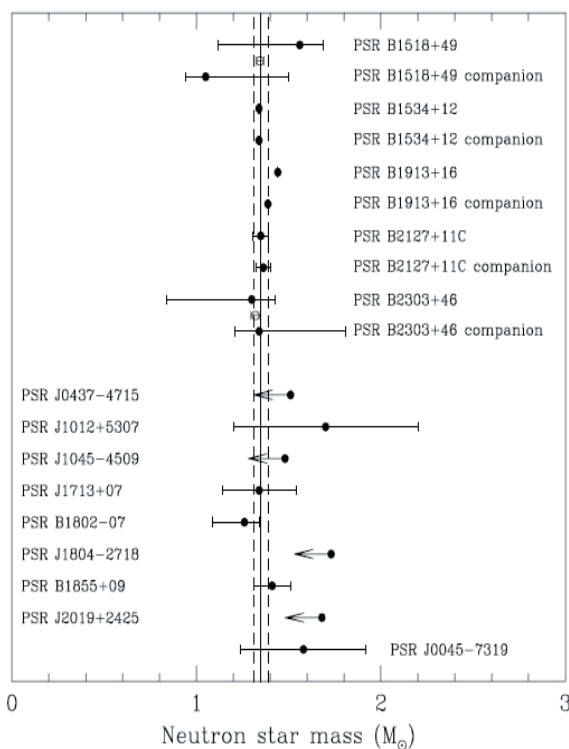
volgen uit de algemene relativiteitstheorie en zijn voor alle sterren hetzelfde. De toestandsvergelijking, de vergelijking die het verband tussen dichtheid en druk weergeeft, is wel afhankelijk van het soort materie. Het blijkt dat het verband tussen massa en straal voor compacte sterren bestaande uit quarks erg anders is als de massa-straalrelatie voor compacte sterren gemaakt van protonen en neutronen. Hoewel neutronensterren kleiner worden bij het toevoegen van extra massa neemt de straal van quarksterren toe bij het toevoegen van massa (zie afbeelding 3). Dit verschil wordt veroorzaakt doordat neutronensterren gebonden zijn door zwaartekracht, welke sterker wordt bij het toevoegen van extra materie, terwijl quarksterren voornamelijk bijgehouden worden door de sterke kracht. Wat verder opvalt is dat de keuze van de sterkte van de sterke kracht veel invloed heeft op het diagram. Op dit moment is er geen fysieke reden om een van de twee modellen af te wijzen.

Compacte sterren worden vooral waargenomen met massa's ongeveer 1.4 zo groot als de massa van onze zon. In afbeelding 4 staan metingen van massa's van compacte sterren in dubbele systemen. In dubbele systemen kan de massa nauwkeurig bepaald worden met behulp van metingen aan de banen van de objecten. De straal van deze objecten is nog niet goed gemeten, maar is zeker klein. De waargenomen massa's en stralen komen goed overeen met de berekeningen in figuur 3. Ook modellen van neutronensterren leiden tot massa-straaldiaagrammen die goed overeenkomen met de waarnemingen.

Verder heb ik de koppeling van de kern van de compacte ster aan het magnetveld onderzocht. Het blijkt dat als de kern bestaat uit vrije quarks er geen koppeling is tussen de kern en het magnetveld. Sinds kort zijn er waarnemingen die aangeven dat de rotatieas van sommige compacte sterren schommelt, dit heet precessie. We denken dat deze precessie alleen voor kan komen als er geen koppeling is tussen de kern en het magnetveld. Dit is in tegenspraak met de huidige modellen van het binnenste van compacte sterren, maar is wel te verklaren met de aanwezigheid van quarkmaterie. Mijn conclusie is dat deze precessie een veelbelovende manier is om quarkmaterie op te sporen. Het volledige onderzoek is te vinden op <http://www.science.uva.nl/~srhardem/files/thesis.pdf>

Referenties

T. Lippert. 2005. URL <http://www.fz-juelich.de/nic/Publikationen/Broschuere/elementarteilchenphysik-e.html>.
NASA/CXC/SAO. 1999. URL <http://chandra.harvard.edu/photo/0052/index.html>.



Figuur 4: Massa's van compacte sterren in dubbele systemen (afbeelding uit Thorsett and Chakrabarty, 1999)

S. E. Thorsett and D. Chakrabarty. Neutron Star Mass Measurements. I. Radio Pulsars. ApJ 512 288–299, 1999. astro-ph/9803260.

Interview

Door Frank Marten en Erwin Visser

In deze rubriek introduceren wij elke Scoop een bekende natuurkundige van de VU. We vragen hem/haar over zijn/haar onderzoek en ook leggen we hem/haar enkele controversiële stellingen voor. Deze keer waren we te gast bij Daniël Boer, onderzoeker en universitair docent van de vakgroep Theoretische Fysica. Na een hartelijke ontvangst werd het tijd om Daniël met onze vragen te bestoken.



School en studie

Daniël Boer is geboren in Lopik, en volgde zijn middelbare schoolopleiding aan het Baarnsch Lyceum. Pas aan het einde van zijn schooltijd wist hij zeker dat hij natuurkunde wilde studeren. Zijn oorspronkelijke keus was geofysica, maar uiteindelijk koos hij voor de natuurkunde opleiding aan de universiteit van Utrecht.

Al aan het begin van zijn studie werd hij door de theorie aangetrokken, vooral vanwege het wiskundige karakter van deze richting. Hoewel hij eerst vooral in de wiskunde geïnteresseerd was, ging Daniël zich na verloop van tijd ook verdiepen in de experimentele kant van de natuurkunde.

Promotie

Na zijn studie verrichtte Daniël een promotieonderzoek aan het Nikhef, onder leiding van Piet Mulders, en promoveerde aan de VU. De titel van zijn onderzoek luidde: Azimuthal Asymmetries in Hard Scattering Processes. In het kort komt het hierop neer: in deeltjesversnellers worden e^+e^- paren op elkaar geschoten waarbij allerlei deeltjes vrijkomen, en het blijkt dat uit hun verdeling informatie gehaald kan worden over de polarisatie toestanden van de quarks

waaruit de deeltjes zijn opgebouwd. Die informatie kan weer gebruikt worden om de bijdrage van de quarks aan de spin van een proton te bepalen.

Toen zijn promotie afgerond was, vertrok Daniël naar de VS, voor een Postdoc onderzoek in Brookhaven. Voor hem was deze nieuwe werkplek een leuke ervaring; de deeltjesversneller, die daar destijds werd ontwikkeld, was net voltooid en de sfeer was erg enthousiast. Hij hield zich er ondermeer bezig met botsingsprocessen van gepolariseerde protonen en van goud-ionen.

Huidig onderzoek

Zijn hedendaagse onderzoek verricht Daniël Boer in de VU vakgroep voor theoretische natuurkunde. Hij houdt zich bezig met QCD, de theorie waarmee de sterke kracht tussen quarks wordt beschreven. QCD gedraagt zich omgekeerd aan wat we normaal gewend zijn; als quarks uit elkaar worden getrokken wordt de aantrekkende kracht tussen deze deeltjes groter, dit heet 'confinement'. Dit principe werkt ook andersom; als pakketjes van quarks bij hoge dichtheid worden samengeperst, wordt hun interactie zwakker. Theoretisch zou je verwachten dat bij deze

Cultureel weekend Antwerpen

Door Jan Willem Knibbe

Eind februari was het weer zover, het jaarlijkse Cultureel Weekend was weer aangebroken! Dit jaar zou de reis ons naar Antwerpen brengen.

Deze reis verliep per trein vanuit Amsterdam. Tot aan Roosendaal verliep dit zeer voorspoedig. Helaas moesten we daar overstappen op een stoptrein die ons naar Antwerpen zou brengen. Het bleek dat ze in België de definitie van stoptrein zeer nauw nemen. De trein stopte overal waar misschien ooit wel eens per ongeluk iemand zou kunnen staan. Met andere woorden, overal waar meer dan drie huizen in een straal van 100 meter bij elkaar stonden stopte deze trein. Maar na het nodige geduld uitgeoefend te hebben, kwamen we uiteindelijk aan in Antwerpen.

In Antwerpen gingen we op zoek naar ons hostel, "De Heksenketel". Nadat we daar onze spullen gestald hadden, gingen we op zoek naar iets om te kunnen eten. Dit vonden we in de vorm van een Chinees. Hier werden we bediend door een vrouw, die een mengelmoes van Vlaams, Engels en Chinees sprak. Het hoogtepunt was waarschijnlijk wel toen ze Ruud aanzag voor onze leraar.

Hierna gingen we op zoek naar de voetgangerstunnel. Dit is een tunnel van ongeveer 600 meter lang, 30 meter onder de Schelde door, die in de jaren '30 van de vorige eeuw gegraven is. Het bijzondere is dat de roltrappen en de liften uit die tijd stammen. Helaas heeft dit ook zijn nadelen, zoals reserve onderdelen die niet meer leverbaar zijn. Dit betekende dat we helaas niet met de houten roltrappen konden, maar met de lift moesten. Nadat we aan de overkant hadden gepind (er is in Antwerpen een schrikbarend tekort aan pinautomaten) gingen we weer terug naar het centrum. Daar hadden we bij het beeld van Brabo



een discussie over het ontstaan van Antwerpen. De legende wil namelijk dat waar nu Antwerpen ligt een reus, Druon Antigoon, woonde aan wie iedereen die de Schelde wilde passeren tol moest betalen. Van weigeraars hakte hij de hand af en wierp die hand in de Schelde. Brabo doodde die reus en wierp zijn hand weg. Overigens is die hand, volledig versteend in de loop der jaren, te zien als je langs de Meir, Antwerps grootste winkelstraat, loopt.

's Avonds gingen we uit in de onvolprezen Marmite, met de vloerbedekking op de muren en Wodka-Melon. Hier ontmoette we ook onze Japans-Duitse vriend Riss-hu die toevallig ook dat weekend in Antwerpen was.

Zaterdags gingen we na het ontbijt de kathedraal bezoeken. Na hier een rondleiding gekregen te hebben, gingen we op weg naar het Rubenshuis. Onderweg wilden we graag nog wat patat eten, we waren tenslotte in België. Dit bleek niet mee te vallen, maar na lang zoeken vonden we gelukkig een frituur. Na onze friet opgegeten te hebben, gingen we naar het Rubenshuis. Dit is het huis waar de 17e





eeuwse schilder Peter-Paul Rubens woonde en werkte.

Het was ondertussen al bijna etenstijd geworden en dus besloten we een pizzeria op te zoeken. Na hier gegeten te hebben, gingen we weer terug naar de Heksenketel. Daar kwam later ook Risshu. Aangezien we eigenlijk wel moe waren en het in de Heksenketel prima uit te houden was, besloten we daar te blijven. Zo konden we onder het genot van enkele Grimbergens praten en niet al te laat naar bed gaan.

Want de volgende dag gingen we alweer op tijd op pad. Nu gingen we een bezoek brengen aan het Diamantmuseum. Hier was de ontwikkeling van Antwer-

pen als diamantstad te zien, maar ook hoe diamant werd gewonnen en bewerkt. Verder waren er replica's te zien van een groot aantal juwelen.

's Middags gingen we naar het Fotomuseum. Na een groot aantal mooie, maar niet altijd vrolijk makende foto's te hebben bekeken was het alweer tijd om naar de Heksenketel te gaan om onze tassen te pakken. Na dit gedaan te hebben, begaven we ons weer naar het station om met de trein huiswaarts te keren.

Vermoeid, maar wel zeer voldaan kwamen we uiteindelijk aan in Amsterdam. Hopelijk gaan er volgend jaar meer mensen mee. Het is echt heel leuk!



VIP 07 - de winnaars

Door Erwin Visser en Caspar van Leeuwen

Ondanks dat het alweer een tijdje geleden is dat VIP07 plaats vond, bij deze toch nog een interview met de winnaars van het symposium, te weten: Ymkje Huismans (juryprijs winnaar), Sjoert van Velzen (juryprijs winnaar), Diederik Kruijssen (publieksprijs winnaar) en Rene Kist (posterprijs winnaar). Ymkje Huismans en Sjoert van Velzen zijn beiden winnaar van de juryprijs: de jury kon en wilde geen onderscheid maken, omdat de waren. Maar waarom denken hebben, en wat denken ze dat symposium? Dát lees je hieron-

Ymkje Huismans

Wat vind je van het symposium?

Wat me opviel, is dat de vragen van een enorm hoog niveau waren. Dat maakte me wel een beetje nerveus voor vragen die bij mijn eigen praatje gesteld zouden worden, maar gelukkig viel het mee. Ik vond het erg goed dat het symposium speciaal voor studenten was.

Waarom denk je dat je gewonnen hebt?



presentaties van even hoog niveau de winnaars zelf dat ze gewonnen er verbeterd kan worden aan het der.

Ik denk vooral door mijn enthousiasme en het contact met het publiek.

Wat zijn je toekomstplannen?

Eerst wil ik in ieder geval promoveren, maar wat ik daarna ga doen weet ik nog niet precies. Wel heb ik een voorkeur om op een universiteit te gaan werken, want onderzoek doen bij een bedrijf is toch minder fundamenteel.



Sjoert van Velzen

Waarom denk je dat je gewonnen hebt?

Ik denk vooral door mijn houding tijdens de presentatie.

Was natuurkunde altijd al je favoriet?

Nee, ik ben begonnen met een bètagamma opleiding. Later ben ik overstapt naar natuurkunde doordat enthousiaste docenten me over hun onderzoeken vertelden. De keuze om uiteindelijk natuurkunde te gaan studeren is me gelukkig wel goed bevallen.

Wat vind je van het symposium?

Het "voor en door" studenten concept vind ik erg leuk!

En dan een uitdagende vraag: wat voor dingen zou je graag anders gezien hebben aan het symposium?

Het kan geen kwaad om vooraf iets meer reclame te maken. Ook vond ik het wel jammer dat er parallelle sessies van presentaties waren: daardoor moest ik sommige praatjes missen die óók interessant waren.

Wat zijn je toekomstplannen?

Ik zou graag onderzoek willen doen. Bij een bedrijf werken trekt me niet erg aan.

Diederik Kruijssen

Waarom denk je dat je gewonnen hebt?

Ik denk dat het vooral kwam omdat ik het publiek goed kon entertainen. Toch had ik nooit verwacht dat ik de publieksprijs zou winnen!

Wat vind je van het symposium?

Ik vond het buitengewoon geslaagd!

En, nog verbeterpunten voor het symposium?

Er zou wel iets meer promotie gemaakt mogen worden. Daarnaast is het belangrijk dat de sprekers enthousiast gemaakt worden.



Wat zijn je toekomstplannen?

Echte toekomstplannen heb ik nog niet. Zowel het bedrijfsleven als de universiteit lijken me erg leuk om te werken, al denk ik wel dat je in het bedrijfsleven vaak in een grotere groep werkt.

Rene Kist

Waarom denk je dat je gewonnen hebt?

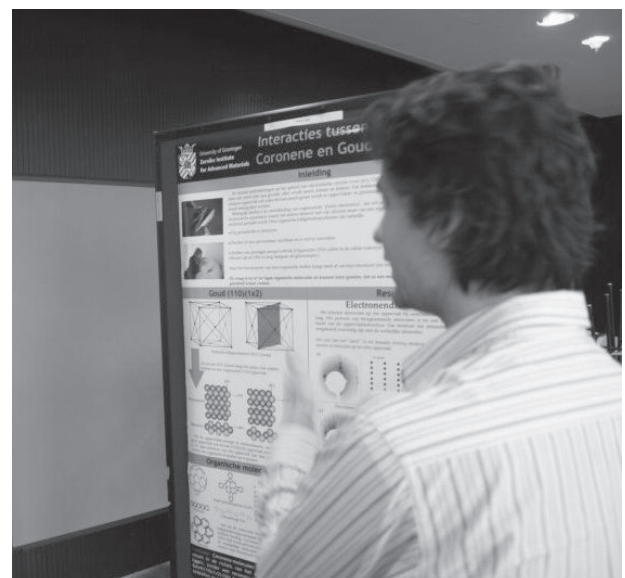
Ik moet toegeven, het is de eerste keer dat ik een poster heb gemaakt. Ik denk dat het vooral de inhoud is geweest die de doorslag heeft gegeven en niet de vormgeving.

Was natuurkunde altijd al je favoriet?

Ik ben begonnen met een studie biologie, omdat ik erg nieuwsgierig ben naar de natuur. Al snel miste ik echter de wiskunde en ben daarom alsnog overstapt naar natuurkunde.

Wat vind je van het symposium?

De opzet vind ik erg leuk, maar de planning had wel iets beter gekund.



Wat zijn je toekomstplannen?

Eerst wil ik een master in de theoretische natuurkunde doen en daarna bij een bedrijf of een universiteit aan het werk gaan.

Boekrecensie: TIRZA

*De grote drie (dit keer in volle bezetting!)
Slechts een schuilnaam, onze echte naam zal niet
worden onthuld*

Het boek dat we deze keer zullen recenseren is Tirza van Grünberg, het is zijn meest recente werk. Ook is het zijn beste werk, omdat het alle facetten van zijn schrijversschap combineert tot dit juweeltje. Voor de liefhebbers: er wordt drie keer in ge-neukt.

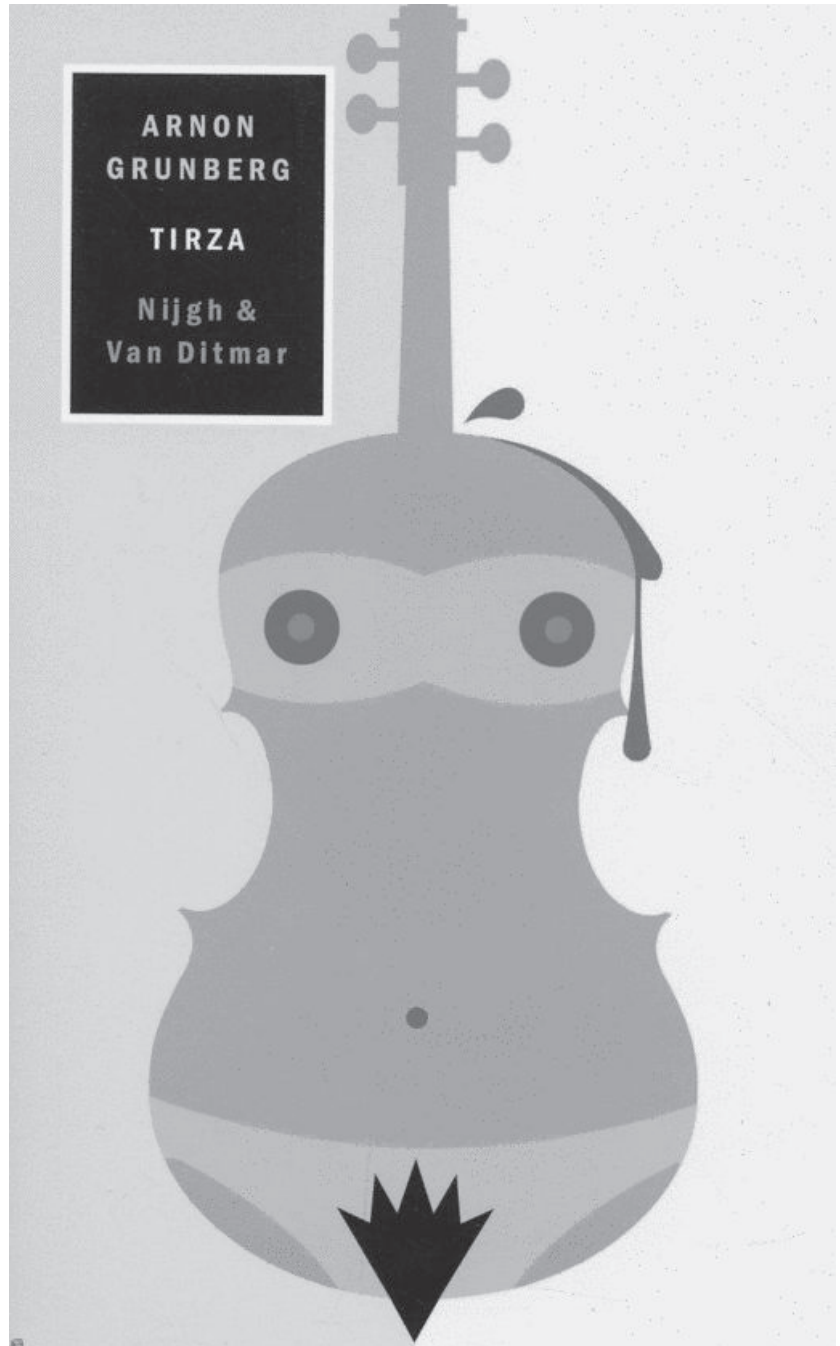
Jürgen Hofmeester is een man die erg hecht aan uiterlijke trivialiteiten. Hij is zijn adres geworden, zijn postcode is zijn identiteit; hij woont in het sjieke Amsterdam Oud-Zuid, in de Van Eeghenstraat.

Zijn hele leven is hij bezig geweest om financieel onafhankelijkheid te worden, en te zorgen dat zijn dochters dat ook kunnen zijn. Zijn oogappel is zijn jongste dochter Tirza. Door zijn kille opvoeding heeft hij zich vervreemd van zijn oudste dochter Bibi, die tot zijn afgrijzen gestopt is met natuurkunde en een bed and breakfast is begonnen in Frankrijk samen met een Afrikaan. Zij heeft er doelbewust voor gekozen om niet te voldoen aan zijn absurd hoge verwachtingen, waardoor hij zijn jongste dochter nog dichter bij zich houdt, met anorexia van haar kant tot gevolg.

Het mooie van “Tirza” is dat al vanaf de eerste bladzijde duidelijk is dat Jörgen langzaam, laag voor laag, zijn beschaving verliest, hoewel hij naar buiten toe krampachtig de schijn ophoudt. Dit is te zien aan het feit dat, hoewel hij zijn baan verliest, hij nog steeds elke dag vroeg met aktetas en al de deur uitgaat om op Schiphol de dag door te brengen.

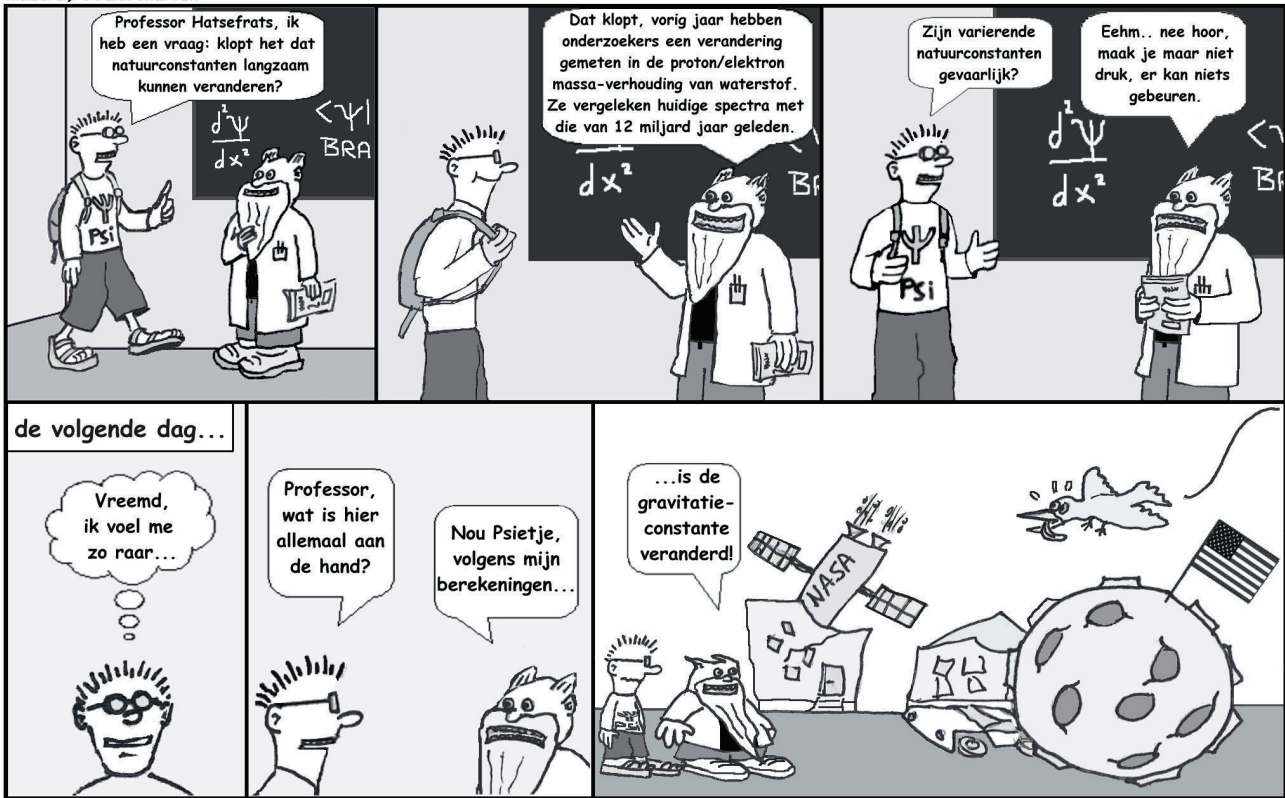
Zijn vrouw is een vreemde vrouw, die na bij hem te zijn weggelopen 5 jaar later weer terug komt. Hofmeester doet alsof er niets aan de hand is, laat haar binnen en gedrieën eten ze ovenschotel met kabeljauw en aardappel. Ook zijn vrouw is er inmiddels wel achter dat haar jeugd, en daarmee de facto haar leven, over is.

Vanaf het moment dat zijn dochter zich opmaakt om naar Afrika te vertrekken voor de reis van haar leven met haar nieuwe vriend, nemen de gebeurtenissen een verrassende wending.



Psietje en de variërende natuurconstanten

made by Frank Marten



Advertentie

Afgestudeerd?
Jarig?
Of zomaar iets te vieren?
Geef een borrel in Aik!

Wij zorgen voor alle voorbereidingen en inkopen. Het enige wat je hoeft te doen is even een mailtje sturen naar aik-barco@few.vu.nl met daarin wanneer je borrel is, hoeveel mensen je verwacht en hoe lang je (ongeveer) borrel duurt. Ook als je wat meer informatie wil hebben stuur dan even een mailtje naar aik-barco@few.vu.nl

Wubbo Ockels ontwikkelt duurzame zeilboot ouderen

"Het vaartuig is van alle gemakken voorzien en richt zich vooral op de oudere zeiler die meer voor de rust wil varen." *



* <http://www.energyvalley.nl/index.php?id=1128>

Actieve studenten gezocht!

Een aantal verenigingen en commissies zijn op zoek naar enthousiaste mensen voor verschillende functies. Hieronder een lijst, met een korte beschrijving, en een contactpersoon. Dus, heb je zin en tijd om je in te zetten voor deze zaken, schroom dan niet contact op te nemen met de vermelde personen.

De Opleidingscommissie (OLC) is op zoek naar studentleden voor het collegejaar 2007-2008. Interesse? Spreek een studentlid aan (Anna Wegloop, Robert Tolenaars, Kirsten Smith, en Ineke Brouwer) of stuur een mailtje naar ksmith@nat.vu.nl. Meldt je wel aan vóór 30 april.

Studenten Physica In Nederland (SPIN) is per direct op zoek naar een secretaris/penningmeester. Interesse? mail naar spin@fmf.nl

ICPS 2009 naar Nederland? Momenteel wordt uitgezocht of het haalbaar is ICPS 2009 in Nederland te organiseren. Heb je interesse om hieraan mee te werken? Mail naar icps2009@gmail.com.

Aik is op zoek naar enthousiaste studenten voor de lustrumcommissie en de symposiumcommissie. Interesse? Vraag het bestuur of mail naar aik@nat.vu.nl.

Scoop is altijd op zoek naar nieuwe kopij. Heb je inspiratie? Mail je bijdrage naar scoop@few.vu.nl.

That's your life

In *That's your life* nemen wij elke Scoop een kijk in het dagelijkse leven van één van onze liefvallige natuurkundestudenten.

Want laten we eerlijk zijn: gluren bij de

buren is ons aller hobby!

Deze keer gaan we op virtueel bezoek bij een 4e jaars: IRIS!

Ik moet eruit! Rutger (het vriendje) is altijd een half uur eerder op dan ik. Ik ben zelf van mening dat de ochtend



afgeschaft moet worden, maar aangezien het nog steeds de orde van de dag is negeer ik de ochtend maar gewoon. Vandaag is de laatste dag van de week, er gaat weer een druk weekend beginnen: elke seconde langer in bed zou wel eens mijn leven kunnen redden.

Het dagelijkse schouwspel in U-052: Chase zit allang te werken als ik binnenkom, de rest hangt ergens in een lab of staat nog in de file. Ik heb mijn bureau naast die van Chase (yep, die zooi is van mij), alleen wij twee hebben een plekje aan het raam en worden



dus voortdurend gekweld door de zon en de aanblik van de prachtige natuur in de binnentuin van de VU.



Nog altijd diep in slaap begin ik random wat beleg op boterhammen te smeren, waarbij de vlokken en fruithagel goed vertegenwoordigd worden. De boterhammen gaan in een zakje, dan kan ik straks op de VU wakker worden met een lekker ontbijtje.

Het is jammer dat er geen geluid zit bij foto's. Ik fiets sinds een tijdje via een andere polder dan normaal omdat mijn sluiproute opgebroken is. De polder waar ik nu door fiets is nog ongerepter dan 'mijn polder': de vogels trekken zich nog niets aan van geluidsnormen. Deze polderweg zigzagt van Ouderkerk naar Uilenstede, ongeveer de helft van mijn dagelijkse fietstocht.



Ik kan het niet langer aanzien. Het is zulk verschrikkelijk mooi weer buiten, ik ga ook naar buiten! Ik heb nog een redelijk comfortabel plekje gevonden op het grasveld



van de VU tussen alle alfa's en gamma's van de VU. Wat maken die mensen een lawaai zeg, rustig lezen is er niet echt bij. Het is wel duidelijk dat zij nooit echt hoeven te studeren. Gelukkig is de zon lekker warm: slapen is ook wel goed...

IRIS!

Aangezien slapen in de zon mijn studie niet echt bevordert besluit in naar huis te gaan om daar te gaan lezen. Bijkomend voordeel: Rutger werkt vandaag bij mij thuis, we kunnen wel samen werken hoor, echt..., maar het is ook gewoon vet gezellig.

Toegegeven, ik heb niet zo heel lang thuis gestudeerd. Het is vandaag zulk mooi weer dat we besloten hebben eerder naar ons



Nah ja, Rutger zeilt, ik bereid het avondprogramma voor vanavond voor. Ons werk bestaat uit het opleiden van tieners tot zeilinstructeur. Overdag leren we ze wat echt zeilen is, 's avonds krijgen ze theorie en vanavond is



werk te gaan: de zeilschool in Vinkeveen. Nu staan we op het station, maar de trein komt niet. Dan maar terug naar de bus en accepteren dat het allemaal wat langer gaat duren.

Met de bus zijn we naar Abcoude gereisd en hebben daar zoals altijd onze aansluiting

gemist. Gelukkig is Abcoude een goede plek om te liften en mochten we al snel bij iemand achter in zijn busje mee rijden naar Vinkeveen. Al met al hebben we nog redelijk snel ons doel bereikt: we zeilen bij ondergaande zon, voor de hectiek van het weekend begint, zelf nog even een rondje over de plassen...



het mijn beurt om ze alles over koppels en krachten op zeilboten te leren.

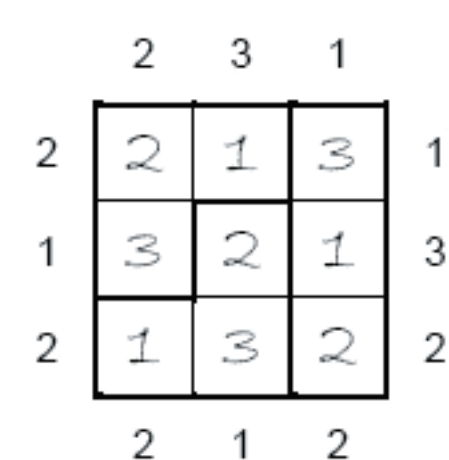


Het fenomeen kracht is echt heel erg moeilijk voor mensen die geen N&T of N&G doen. Ik heb ze net krachten leren optellen, nu moeten ze de krachten ontbinden. Na het theorieprogramma gaan we met alle opleiders vechten over hoe we de deelnemers gaan verdelen over de opleiders. Elk jaar vallen hier doden bij; elke opleider wil natuurlijk de leukste mensen hebben en de saaie afschuiven op iemand anders, maar ik heb dit jaar overduidelijk aan het langste eind getrokken! Na dit gevecht moeten we nog de lessen voor zaterdag voorbereiden en om half drie zijn we eindelijk klaar, nog een biertje drinken en dan zitten we morgen om 8 uur weer aan het ontbijt.



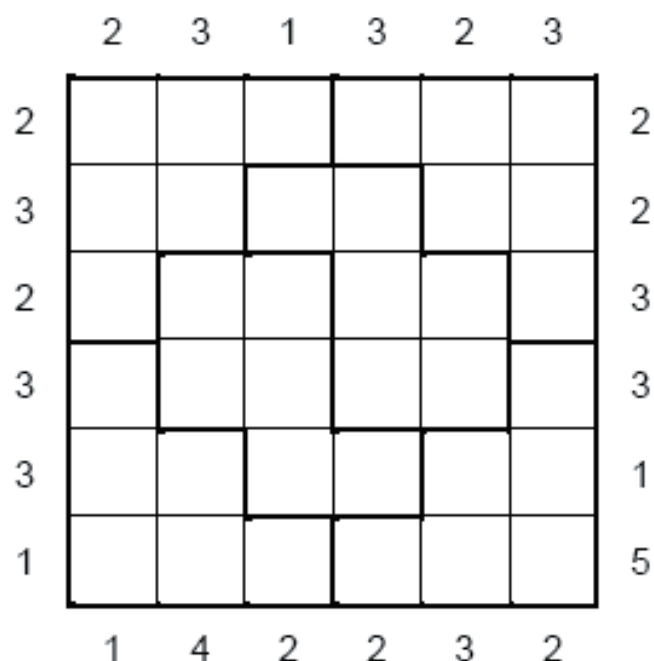
FLATSUDOKU

Door Vincent Langen

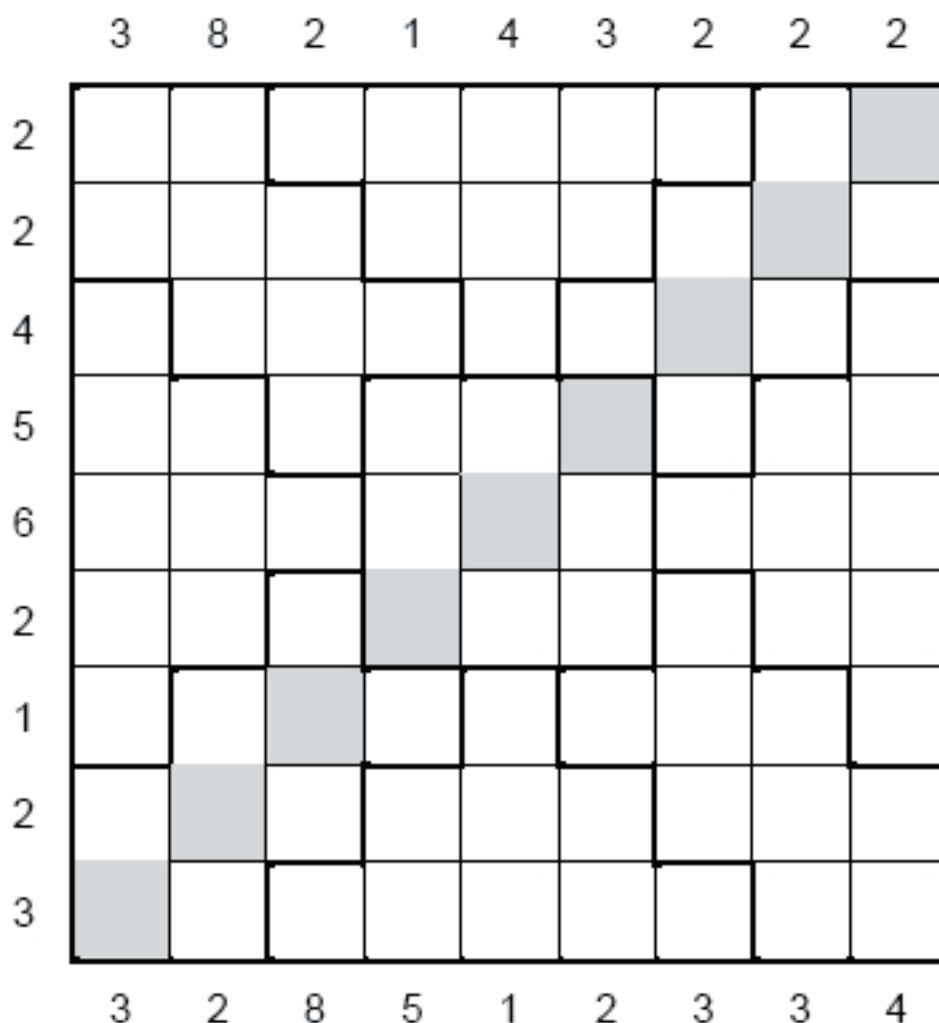


Elk van deze diagrammen stelt een groep flatgebouwen weer. In elk hoekje komt een cijfer te staan, dat de hoogte van het betreffende flatgebouw weergeeft. Hierbij gelden de volgende regels: in elke rij, in elke kolom en in elk vet

omrand blok komen de cijfers 1 t/m 6 (of 1 t/m 9) éénmaal voor. Dit lijkt op een sudoku dus. Het volgende is nieuw: de cijfers buiten het diagram geven aan hoeveel flatgebouwen er vanaf die kant in de betreffende rij of kolom zichtbaar zijn. Een flat is zichtbaar als hij niet wordt geblokkeerd door een hogere



flat (met dus een hoger cijfer). Hiernaast staat een klein voorbeeldje.



Er zijn twee puzzels. De kleine puzzel is voor je eigen recreatie. De grote puzzel is de prijspuzzel (zie onder). De negen cijfers op de diagonaal van linksonder naar rechtsboven (grijs gekleurd) vormen de oplossing van de prijspuzzel. (Let op: op deze diagonaal hoeven niet alle cijfers verschillend te zijn!) Stuur deze rij van negen cijfers, in volgorde van linksonder naar rechtsboven, uiterlijk 14 mei naar scoop@nat.vu.nl en word de volgende winnaar van de prijspuzzel!

De oplossing van de kleine puzzel is te vinden onderaan pagina 6.

De winnaar van de vorige prijspuzzel was Vincent Langen. Hij heeft inmiddels zijn prijs in ontvangst genomen.