



VAKIDTROOT

Veld

In dit nummer

	Van de Voorzitter	4
	Wiskundige velden <i>Esther Visser</i>	5
	Impressive field season in summery East Antarctica <i>Jan Lenaerts</i>	6
	Paul Dirac <i>Esther Visser</i>	8
	Waar 't veld vandaan komt <i>Marcel Scholten</i>	10
	Teletubbielandschap <i>Annemarie Koop</i>	14
	Fields Medal <i>Babette de Wolff</i>	16
	Een ode aan de Oermens <i>SportCie</i>	18
	ToneelStukjes	19
	Vraag 't an	22
	Een weekendje Londen <i>Tara Fokker</i>	23
	1 april <i>Tim Baanen</i>	24
	Sandra, de portier van het Buys Ballot Gebouw <i>Angelo Mekenkamp</i>	26
	Rabat en Málaga: aan A's geen gebrek <i>Angelo Mekenkamp</i>	28
	Puzzel der 64 velden <i>Marcel Scholten</i>	32
	Veldslagen <i>Marcel Scholten</i>	33
	Hector de Vector	37

Uitgave 29 mei 2015
Oplage 1675
Deadline 7 juni 2015

De Vakidoot is een uitgave van
 Studievereniging A-Eskwadraat
 Princetonplein 5
 3584 CC Utrecht

Telefoon (030) 253 4499
Fax (030) 253 5787
Website a-eskwadraat.nl/vakid
E-mail vakid@a-eskwadraat.nl

Redactie

Angelo Mekenkamp
 Annemarie Koop
 Esther Visser
 Harm Backx
 Janneke Hutter
 Marcel Scholten

Eindredactie

Babette de Wolff
 Chun Fei Lung

Met dank aan

Alexander Tesfamichael
 IBA
 Koen van Baarsen
 Sandra

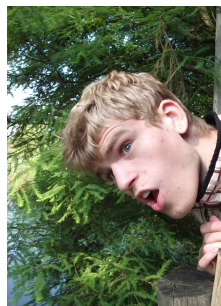
Redactioneel

Mensen die mij goed kennen, zullen weten dat ik nog steeds vrijwel elk weekend naar mijn ouders ga. En om exact die reden zit ik op een vrijdag vaak in de bus vanuit Zeist naar Utrecht Centraal.

Op een zonnige vrijdagmiddag stap ik mijn trouwe vriend bus 53 in. Na het inchecken diende ik wel een vele malen grotere stap dan anders te nemen, anders zou ik een blindengeleidehond een blauwe staart hebben bezorgd. Er staat op het 'harnas' van een blindengeleidehond altijd de oproep hem of haar niet te aaien, opdat de hond niet wordt afgeleid. En hoewel het elke keer lukt, vind ik het moeilijk deze oproep **niet** te negeren. Dat een hond zo intelligent is dat hij of zij een blind persoon door druk verkeer kan leiden, oogst bij mij altijd de grootste verwondering. Zo'n fantastisch beest wil je met een aai bedanken voor al zijn diensten.

Een halte later stapt er een klein meisje met haar vader de bus in. Hun gesprek gaat over haar school. Ze is bezig met het alfabet, maar de volgorde is nog niet helemaal eenduidig bepaald. Uiteraard is de beste manier hiervoor het welbekende liedje. Nadat het een aantal keren fout gaat begint de vrouw achter het paar mee te zingen. Ondertussen naderen we Utrecht Centraal, en de drie personen achterin zingen nog steeds het alfabet. Het meisje begint het door te krijgen, dus het liedje begint steeds vlotter te gaan. Als dan ook nog onze buschauffeur ineens mee begint te zingen besluit de hele bus uit volle borst het alfabet te gaan blèren, inclusief de blinde man. Zelfs de hond is aan het kwispelen. Het voelde als het laatste plaatje van een Donald Duck-verhaal.

Harm Backx
Hoofdreducteur



Van de Voorzitter

Velden is iets wat op vele manieren leeft binnen A-Eskwadraat. Dan heb ik het niet alleen over de velden die natuurkundigen tijdens hun studie tegenkomen. Die vallen immers in het niet bij de velden die de mooie buitenwereld ons te bieden heeft. Zo is er een niet nader te noemen lid dat er de ietwat vreemde gewoonte op nahoudt om van tijd tot tijd een nacht in een veld door te brengen. Ook worden er vele activiteiten op een veld gehouden, buitenvelden, binnenvelden, velden op een speelbord, we zijn van alle markten thuis. Maar dit alles is niet waar ik naartoe wil. Wat ik maar al te graag met jullie wil delen, is de eerste avond van ons bestuursweekend.

Het tweede weekend van april was het bestuur voor wat ontspanning en teambuilding naar een klein en schattig huisje net over de grens in België gegaan. Uiteraard was het de eerste avond tijd om de omgeving wat te verkennen. Met hier en daar frisse tegenzin begonnen we daarom aan een avondwandeling. Er werd gevraagd of we gewoon een half uurtje door het dorp zouden lopen. Dat was wel ongeveer het plan. Dit werd door iedereen acceptabel gevonden, dus vol goede moed gingen we op pad. Het dorpje was echter wel erg klein en het was een mooie avond, dus we besloten net buiten het dorp om terug te lopen.

Dat is waar het fout ging. Het pad ging niet de kant op waar wij heen wilden en het zag er ook niet naar uit dat daar binnen afzienbare tijd verandering in zou komen. Dan maar door een weiland. Dat ging natuurlijk niet zonder slag of stoot, dus we besloten over een hek heen te klimmen. Lars en ik voorop, de rest volgde omdat helemaal omlopen ook een slecht idee leek. Janneke klom er soepel overheen, Suus knoopte haar jurk zo op dat ook zij zonder moeite deze hindernis kon overwinnen. Michael echter, had er meer moeite mee. Niet alleen werd zijn broek gespiesd zodat er een winkelhaak van 10 bij 10 centimeter in zat, maar ook leverde het hem een blauwe plek met een doorsnede van 15 centimeter op, die nog de gehele volgende week zichtbaar was. Toch lukte het uiteindelijk om met z'n zessen in het weiland te belanden. Vele hekken, kuilen, hellingen, een paard, verzwikte enkels en een meertje later waren we weer terug in het dorp, toch zeker 450 meter verder dan waar we het dorp hadden verlaten.



Helaas was niet iedereen het met me eens dat deze tocht door het veld de genoemde ongemakken meer dan waard was. Toch zou ik het iedereen aanraden om een keer op zo'n manier een veld van dichtbij te ontdekken.

Mariken Weijs
Voorzitter A-Eskwadraat

Wiskundige velden

Esther Visser

In de wiskunde zijn in veel gebieden velden te vinden. In de meetkunde kun je het over vectorvelden hebben, hoewel je dan toch meer richting de natuurkunde gaat. De definitie van een vectorveld is dat het een afbeelding is die aan ieder punt in een ruimte een vector koppelt. Onder andere kan zo een zwaartekrachtsveld worden weergegeven, een magnetisch veld of een stroming van een vloeistof.

Ook in de abstracte algebra zijn velden gedefinieerd. Hier is een veld (ook wel lichaam genoemd) een commutatieve ring waar elk element ongelijk aan 0 een inverse onder vermenigvuldiging moet hebben. Ter informatie: een groep is een verzameling getallen G met een operatie \cdot zodat de verzameling gesloten is onder vermenigvuldiging (als $a, b \in G$, dan $a \cdot b \in G$), er een eenheidselement bestaat ($\exists e \in G$ zodat voor $a \in G$ geldt $a \cdot e = e \cdot a = a$) en ieder element een inverse heeft. Verder moet vermenigvuldiging associatief zijn ($(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$). Een ring is nu een verzameling getallen met twee operaties $+$, \cdot , zodat het onder optelling een commutatieve groep is, onder vermenigvuldiging de verzameling gesloten is en de vermenigvuldiging distributief is ten opzichte van optelling. Voorbeelden van velden zijn nu \mathbb{R} en \mathbb{Q} . Merk op dat \mathbb{Z} geen veld is, omdat gehele getallen vaak geen gehele inverse onder vermenigvuldiging hebben.

Het is wel leuk dat dit zo gedefinieerd is, maar wat heb je er nu aan?

Het concept van algebraïsche velden (hoewel het hier nog geen veld werd genoemd) is voor het eerst gebruikt door Abel en Galois bij het oplossen van vijfdegraads polynomen met rationale coëfficiënten. Waar alle polynomen tot en met de vierde graad altijd oplosbaar zijn in termen van de coëfficiënten, kan dit bij vijfdegraads polynomen alleen als de coëfficiënten aan bepaalde voorwaarden voldoen. Zo zal iedereen wel begrijpen dat $(x - 2)^3(x - 3)^2 = 0$ oplosbaar is. In het algemeen kan dit echter niet. Galoistheorie geeft voorwaarden aan deze coëfficiënten zodat het wel kan, en het zegt onder andere wanneer de groep van coëfficiënten gemakkelijk genoeg is.



Verder is modulo rekenen ook een veld (maar dan alleen als je modulo een priemgetal rekent). Operaties bij modulo rekenen zijn namelijk associatief en onder optelling heb je altijd een inverse en een eenheidselement (namelijk 0). Reken je modulo een priemgetal, dan kan je ook bewijzen dat ieder element ongelijk aan 0 een inverse heeft.

Ook zijn er toepassingen van algebraïsche velden te vinden in de cryptografie. Dit komt voornamelijk doordat cryptografie veel resultaten uit getaltheorie gebruikt en velden ook in de getaltheorie voorkomen.

Als je nog meer geïnteresseerd bent in deze velden, moet je het tweedejaars vak Ringen en Galoistheorie volgen. Hier komt alles nog een keer aan de orde.



Impressive field season in summery East Antarctica

Jan Lenaerts

10 December 2014, 11 p.m. I walk from the kitchen container to my tent to get some sleep. The winds are forceful and create the vague layer of blowing snow above the surface. It is cold now, but the wind is blowing in my back, and that's comfortable. The snow is crunchy and hard. The sun is just above the horizon and emits the warm, red light on the surface. This is the lowest sun angle of the day, the sun will soon start its new ascent. I am turning my face towards the wind and feel the bitter cold chilling my cheeks and fingers, before opening my tent and quickly reside to my soon-to-be-warm sleeping bag... I am reminding myself how I got here, in coastal East Antarctica, on a scientific expedition...

Last September I was awarded the IBLAF fellowship, and only two months later, I departed to East Antarctica. The last flight, from Cape Town to Antarctica, was a big experience; since the Russian plane is primarily designed for cargo, and not for passengers, it was a loud and uncomfortable (little did I know what came after) six-hour flight, during which we had to change from summer to polar clothing. The landing on the blue ice runway was spectacular but smooth. Yes, finally I would set foot on Antarctica! And I must say, it was cold and windy indeed!

The first week of the expedition, I helped other scientists in the field. That is, during the days that we could do anything, because during the first week we witnessed two major

Antarctic-style blizzards. For four days, we were stuck in the containers, while the ferocious winds created meters high snow drifts around us, and partially broke down our tents and equipment. The times we were allowed outside were used to dig out the tents as much as possible; during these moments we always went out with two people, hand in hand, as the visibility was so poor that one could not see a single meter far. That was truly impressive and unforgettable.



Figure 1 *The blizzards destroyed one of our tents. The blowing snow creeps in between the inner and outer tent, leading to the collapse of the structure. Note that we did evacuate material and people from the tents prior to the storm, so nobody was sleeping in this tent.*

one place to another on the ice shelf, which is important to point the “vulnerable” spots on the ice shelf. All this time, we had good to very good weather, with several days of above-zero daytime temperatures; the snow was slowly melting below our feet!

After three weeks of long stretches of sitting still, alternated with long working days (day and night), we headed back to the station, and about one week later I was sitting home next to the Christmas tree. I found it harder to adapt to the greyness of the western Europe winter than to the Antarctic cold, so it looks like I passed the test of polar exploration. Next year, we will return to the Antarctic, studying the interactions between snow characteristics and melt in more detail. I can’t wait!

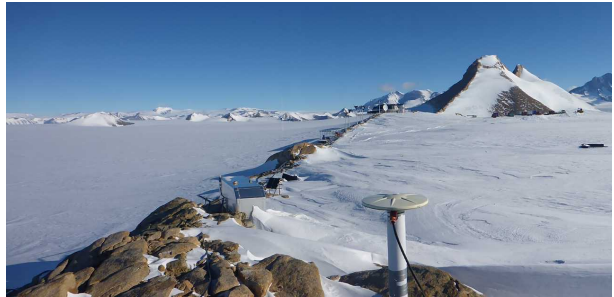
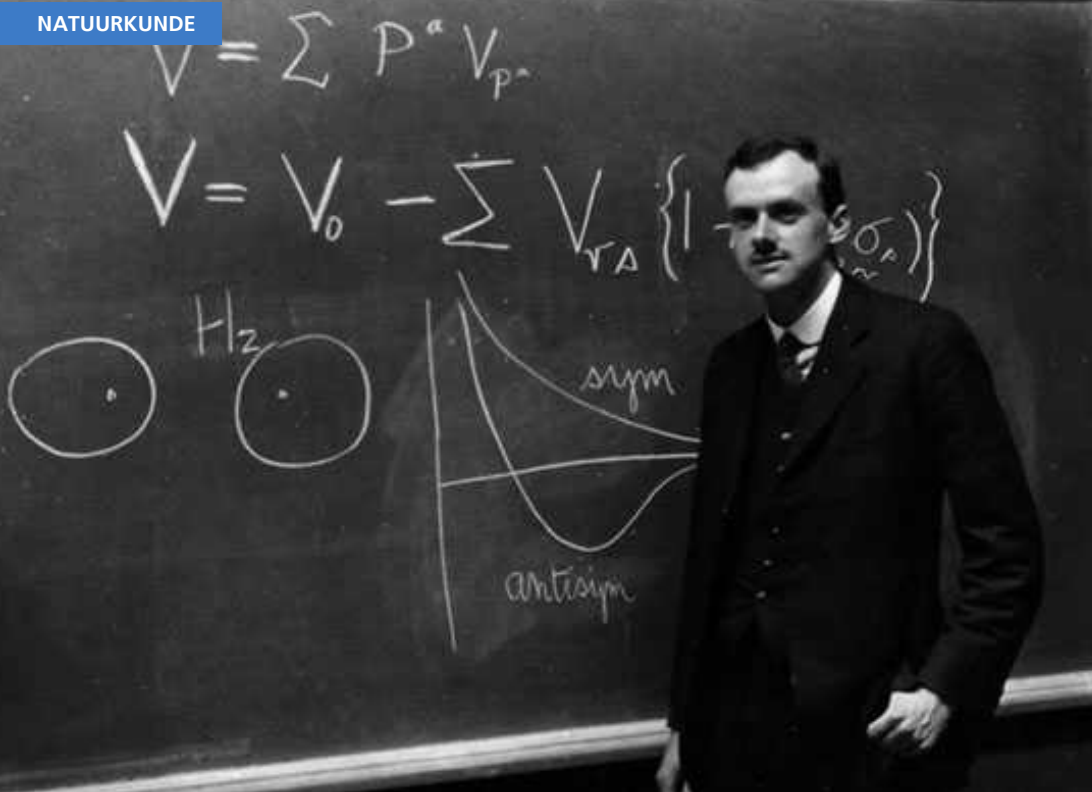


Figure 2 *The zero-emission Belgian Antarctic station Princess Elisabeth (<http://www.antarcticstation.org>), built on a rocky ridge. In the background the Sør Rondane Mountains, giving access to the high-elevation Antarctic Plateau.*

For more information on my project and the expedition, visit <http://benemelt.blogspot.com>



Paul Dirac

Esther Visser

Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984) was een Britse natuurkundige, onder andere bekend van de Dirac delta functie. Na een studie elektrotechniek, die hij afrondde in 1921, kon Dirac geen baan vinden als ingenieur. Daarom heeft hij hierna nog een (verkorte) studie wiskunde gedaan, alles aan de universiteit van Bristol. Hierna kreeg hij een baan aangeboden aan de universiteit van Cambridge. Hier kwam Dirac in aanraking met de algemene relativiteitstheorie en kwantummechanica.

In de kwantummechanica heeft hij, onder leiding van Ralph Fowler, de versies van Heisenberg en Schrödinger met elkaar verenigd. Heisenberg had de kwantummechanica met matrices beschreven, terwijl Schrödinger het over golfvergelijkingen had. Door het bra-ketformalisme in te voeren, kon hij aantonen dat de twee verschillende methodes hetzelfde waren.

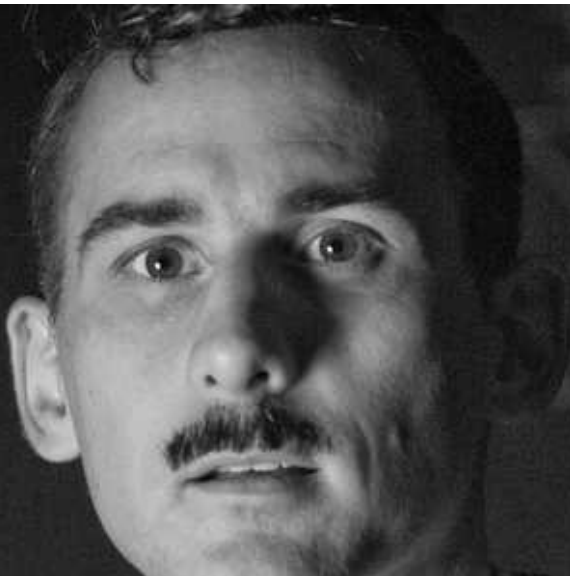
Hierna heeft hij in 1928 de Dirac-vergelijking gepubliceerd. Deze vergelijking combineert de kwantummechanica met relativiteitstheorie en beschrijft elementaire spin- $\frac{1}{2}$ deeltjes (fermionen). Impliciet duidt deze vergelijking ook op het bestaan van antimaterie, wat er ook toe leidde dat Dirac het bestaan van een positron heeft voorspeld in 1931. In hetzelfde paper heeft hij ook het bestaan van een magnetische monopool voorspeld. Hoewel dit eerst

door andere wetenschappers weinig aandacht kreeg, zijn wetenschappers na de ontdekking van de positron (1932 door Carl D. Andersen) en de antiproton (1955 door Emilio Segre en Owen Chamberlain) op zoek gegaan naar deze monopolen. Deze zijn echter tot op heden nog niet gevonden.

Voor zijn werk in de kwantummechanica heeft Dirac in 1933 samen met Schrödinger de Nobelprijs voor de natuurkunde gekregen. Ook is de Dirac-prijs naar hem vernoemd, net als de constante van Dirac ($\hbar = \frac{h}{2\pi}$).

Hoewel hij als wetenschapper in de natuurkunde veel heeft bereikt, was Paul Dirac als persoon heel verlegen, maar wel heel precies. Toen hij in 1933 hoorde dat hij de Nobelprijs zou krijgen, wilde hij deze eerst weigeren om alle publiciteit te vermijden. Toen hem echter werd verteld dat hij dan alleen nog maar meer in de publiciteit zou staan, heeft hij toch maar besloten om de prijs aan te nemen. Tijdens colleges die hij gaf is het meerdere malen duidelijk geworden dat hij een heel precies persoon was. Als er een student was die zei dat hij/zij een vergelijking niet begreep, kreeg de student soms geen antwoord of soms het antwoord dat het een statement was, geen vraag. Hierna ging Dirac gewoon door met het college.

Ook alledaagse problemen loste Dirac op wiskundige manier op. Zo heeft hij, nadat hij zijn vrouw zag breien, door een topologische analyse bedacht dat er precies twee manieren zijn waarop je kan breien. Op deze manier (her)ontdekte hij averechts breien, iets wat bij zijn vrouw allang bekend was. Ook heeft hij bedacht dat er een optimale afstand is, waarop het gezicht van een vrouw het mooist is. Vanaf oneindig zie je het gezicht namelijk niet, en op een paar millimeter afstand worden alle kleine dingen uitvergroot en zie je de algemene vorm niet meer. Hieruit leidde hij af dat daar ergens tussen dus een optimale afstand zit.



Waar 't veld vandaan komt

Marcel Scholten

Op 15 juni 1990 kwam in 't Veld een gezonde en blijde baby ter wereld. Deze baby groeide op en werd een blij kind, dat zoals zo vele kinderen op een gegeven moment in de grond begon te graven.¹ Als je als kind in Noord-Holland gaat graven, stuit je vroeg of laat op een probleem. Een dikkige, blauwe, harde laag waar je met je plastic schepje met geen mogelijkheid door heen komt: zeeklei. Als wetenschapper in de dop denk je dan al snel: waar komt die zeeklei vandaan?

Daarvoor moeten wij een stuk terug in de tijd, naar het eind van het Carboon, ongeveer 320 miljoen jaar voor Christus.² Het supercontinent Gondwana (grotendeels het huidige Antarctica, Afrika, India, Australië en Zuid-Amerika) kreeg ruzie met Laurazië (de rest van de wereld), wat eindigde in een head-on collision, en uiteindelijk een liefdesbaby. Een tweeling: de Eifel en de Ardennen.

Hen was helaas geen lang leven beschoren. Ongeveer 286 megajaren geleden begon het Perm. Regen en wind teisterde het jonge gebergte. Kleine en grote brokken rots schuurden weg. Grote rivieren begonnen te ontstaan, en schuurden woest nog meer mee. De resten, een mengeling van grind en zand, begonnen aan een grote reis. Een reis, tollend in het water, totdat het water opeens stopte met bewegen; de zee was bereikt. Een binnenzee weliswaar, maar genoeg om het water te doen stilvallen. En de sedimenten vielen bij gebrek aan beweging als dood neer.³



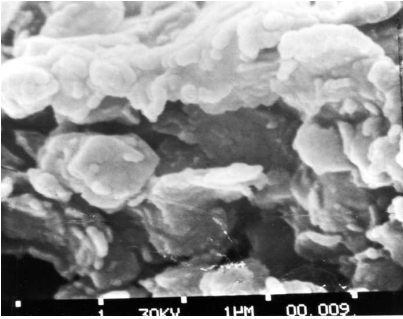
Figuur 1 Met de voeten in de klei

Vervolgens starten we even onze DeLorean op en reizen door naar het Weichsen-glaciaal, de laatste ijstijd die wij in onze tijd gehad hebben, vanaf ongeveer 100 000 v.Chr. tot ongeveer 10 000 jaar geleden. Het was een barre tijd om in te leven voor een korrel. Bittere kou, stormen, mammoeten die je proberen op te eten. Doordat het zo koud was op de wereld, was een groot deel van de watervoorraad opgeslagen als ijs, in ijskappen zoals bijvoorbeeld op Scandinavië. Het gevolg was dat dat wat nu de Noordzee is, voor het eerst sinds lange tijd droog kwam te staan. Op de Noordzee heerste het klimaat van een poolwoestijn, waarop niets groeide, en de wind dus vrij spel had. Massa's zand stoven over de vlakten en kwamen in Nederland terecht. Het allerlichtste zand kwam het verst. Daarom vinden we alleen in Limburg de grondsoort met de mooiste naam: löss.

¹We groeven een wortel uit die 6 meter lang bleek

²Ik verontschuldig mij op voorhand aan de geologen die deze mooie vereniging rijk is voor de fouten die ongetwijfeld in dit stukje terecht gekomen zijn. Ik nodig jullie van harte uit een re(d)actiestukje te schrijven.

³Zo zie je maar, weinig bewegen is slecht voor je, ga dus meer sporten!



Figuur 2 *Klei, maar dan 35000 keer ingezoomd*

je voor je moet zien bij een ijstijd: een gigantische hoeveelheid ijs dat ineens smelt, en als eenloedgolf op je afkomt. Dat dit niet alleen een Hollywoodscenario is, bewijzen de vroegere inwoners van de Doggersband. Ooit woonden ze op de grote vlakte tussen Londen en Amsterdam, tot de zee begon te stijgen en ze ineens op een eiland woonden, een eiland dat bovendien ieder jaar kleiner werd. En op de kale toendra die de Noordzee toen was, groeiden weinig bomen om vloten van te maken.

Met het stijgen van de zeespiegel steeg ook het grondwater in Nederland. Overstromen deed het land nog niet, daarvoor was de zeespiegel te laag, en waren de duinen die het oprukkende water meenamen te hoog. Maar door het oprukkende grondwater en de smeltende permafrost, ontstonden wel allemaal moerassen. In deze moerassen stierf allemaal plantaardig materiaal, wat naar de bodem zakte er. Hierna volgde het Atlanticum (we zijn inmiddels ongeveer 7000 jaar van onze tijd vandaan), waarin het inmiddels zo warm was op de aarde, dat de duinen langzaam doorbraken en de zee overstroemde. En vervolgens begon er sediment uit de Noordzee op de kustprovinciën neer te dalen. Kleine stukjes zand, grotendeels kleiner dan $2\mu\text{m}$: zware zeeklei.

In de jaren die hierop volgden herhaalde dit proces zich nog een keer, totdat vanaf het tweede millennium de mens de natuur naar haar hand begon te zetten. Velden werden gezaaid op de klei, die verrassend vruchtbaar bleek te zijn. Dijken werden gebouwd om deze velden te beschermen. Dorpen werden gesticht. En in een van de dorpen kwam het jongentje ter wereld dat dit artikel heeft geschreven.



Figuur 3 *Mijn nemesis*

⁴Paleoklimatologen vinden glacialen een beter woord, omdat ze ijstijden ook gebruiken voor tijden dat er überhaupt ijs ligt.⁵

⁵Dit betekent dat we nu ook in een ijstijd leven. Gebruik dit feit vooral om uw vrienden te verwarren.

⁶Tenminste, voor zover het niet als turf is weggestoken, waarna plassen zoals de Loosdrechtse plassen overbleven.



Judie Ibrahim

Student Aviation Studies,
Hogeschool van Amsterdam, 23 jaar

“Toen ik op zoek was naar een stage heb ik veel bedrijven aangeschreven, van drie bedrijven kreeg ik een aanbieding. Ik koos voor Thales omdat het een internationaal georiënteerd bedrijf is met meer dan 85% export. Tijdens mijn opdracht bij Thales hield ik mij bezig met het analyseren van het kostprijscalculatie proces en onderzocht ik waar dat mogelijk te verbeteren. Aangezien ik bij Aviation Studies mij vooral bezig houd met techniek zocht ik juist een stage waar ik mij bezig kon houden met bedrijfskundige processen. Het onderwerp van de opdracht bij Thales was mij onbekend, maar juist daarom wilde ik ermee aan de slag en zag ik het als een uitdaging.

Ik ben van mening dat je met een oprechte interesse theorie wel eigen kunt maken. Toen ik bij Thales aan de slag ging was ik verrast over de open cultuur. Je kunt iedereen aanspreken en er wordt tijd voor je vrijgemaakt om je verder te helpen. Als je zelf initiatief neemt dan liggen er veel kansen. Na mijn advies te hebben geïmplementeerd ben ik van plan om in september te beginnen met een de Master Business Administration aan de UvA in Amsterdam.

Ik denk dat dat de combinatie van een technische Bachelor met een Bedrijfskundige master je helpt om met twee verschillende brillen naar oplossingen te zoeken. Ik onderhoud contact met mijn stagebegeleider en hoop dat ik na mijn master bij Thales aan de slag kan.”

“Als student is je grootste angst dat je afstudeeronderzoek in een lade verdwijnt. Bij Thales word je echt serieus genomen en is er vertrouwen in je. Zo wordt mijn advies omtrent een nieuwe methode van kostencalculatie zelfs in 2016 geïmplementeerd.”

**Op zoek naar een stage, af
Start jouw carrière bij Thales. K**

“Tijdens mijn studie was ik mij al aan het oriënteren op de arbeidsmarkt. Ik was op zoek naar een technisch bedrijf met een interessant product waar ik mijn natuurkunde achtergrond zou kunnen inzetten. Op de BètaBedrijvenBeurs in Nijmegen kwam ik in gesprek met een recruiter van Thales. Zij nodigde me uit op het hoofdkantoor om samen de mogelijkheden bij Thales te bespreken. Eén van de vacatures sprong er voor mij meteen uit, namelijk die voor de functie van Trial Conductor. Hiernaar heb ik gesolliciteerd en na een paar gesprekken werd ik aangenomen. Inmiddels werk ik al een paar maanden met veel plezier bij Thales.

Als Trial Conductor bouw ik voort op de tijdens mijn studie opgedane kennis. Regelmatig zal ik met een team naar het buitenland gaan om onze radarsystemen op marineschepen te testen. Daar laten we op zee aan de klant zien dat het systeem inderdaad zo goed is als beloofd in het contract. Dit doen we door middel van allerlei scenario's. Zo laten we bijvoorbeeld een F-16 invliegen om te zien wanneer de radar deze voor het eerst detecteert.

Tijdens mijn sollicitatie kreeg ik ook een aanbod van een ander technisch bedrijf, maar de goede sfeer bij Thales was voor mij doorslaggevend. De mensen hier zijn erg behulpzaam en nemen de tijd om je iets uit te leggen. Thales voldoet zeker aan het beeld dat ik ervan had: een high tech bedrijf met een fijne werksfeer.”

“Als Trial Conductor bouw ik voort op de tijdens mijn studie opgedane kennis. Regelmatig zal ik met een team naar het buitenland gaan om onze radarsystemen op marineschepen te testen.”



Annelot Schuring

Afgestudeerd in Natuurkunde,

Radboud Universiteit Nijmegen, 24 jaar

studeerplek of eerste baan?

ijk op www.thalesgroup.com/nl



Teletubbielandschap

Annemarie Koop

Als ik denk aan het woord 'veld', denk ik aan hockeyvelden en... aan Teletubbies. Ik denk dat menig student uit de gezellige nineties in zijn of haar kinderjaren wel eens (of wel vaker) naar deze vrolijke poppen heeft gekeken op de televisie. Op Nederland 3, welteverstaan. Het glooiende landschap waar de bolle tubbies doorheen springen, de lieflijke bloemetjes die wiegen in de wind, de zon kraaiend van plezier en niet te vergeten de luidspreker die af en toe uit de groene velden omhoog komt zetten om aan te kondigen dat het 'tijd om dag te zeggen' is. Ik weet niet hoe het met mijn lezers is, maar ik voel me weer die blij kwijlende kleuter voor de televisie als ik hier aan terugdenk.

Nu bereikt iedereen op een gegeven moment zo'n leeftijd dat het tijd wordt om dag te zeggen tegen de Teletubbies. Je bent al een heuse groep 3-er en begint echt te volwassen te worden voor dit soort zaken. Een cito-toets, puisterige pubertijd en een examen later beland je dan op de universiteit. Wat je daar nooit, maar dan ook nooit, verwacht had, is dat je je af en toe weer even je vierjarige ik voelt. Immers, de hal van het Minnaert heeft iets weg van het langvergeten Teletubbieslandschap. Er zijn helemaal geen bloemetjes, geen luidsprekers en vooral geen Teletubbies, maar toch. De groene vloer doet denken aan het Teletubbieveld,

de bolle rode stoeltjes aan de vrolijke kleur en vormgeving van Po's zachte buik en als er stof gezogen wordt lijkt het net of Noo-noo weer aan je zijde is. Een nostalgisch gevoel heeft je dan in zijn macht en bijna wil je rondhuppelen en 'Nogkeer! Nogkeer!' uitroepen. Natuurlijk doe je dit niet, want dat is raar, maar feit blijft dat het Teletubbiegeluk je even vangt en blij maakt. Had je deze connectie tussen de Minnaerthal en Teletubbieland nu nog niet gemaakt, dan denk je vanaf nu hopelijk wel aan die oude vertrouwde Teletubbies als je door de Minnaerthal loopt. Deze nieuwe gewaarwording zal je je gestresste studeerwerk even doen vergeten, je zal je voor even weer je onbezorgde kleine-uk-zelf voelen. Voor de rest vind ik het Minnaert overigens een oerlelijk gebouw en ik geloof dat het gros van de studenten deze mening deelt, dus erg is het niet dat het Minnaert over een tijdje dicht gaat. Jammer is het daarentegen wel dat het Teletubbielandschap dan ook verdwijnt. Dus tot die tijd: zorg dat je er nog van geniet! Dada!¹

Minnaert-weetjes:

- Het Minnaertgebouw stond in 1999 in de top 4 nominaties voor de Rietveldprijs voor architectuur (whut)
- Wetenschapper Marcel Minnaert schreef de bekende serie 'De natuurkunde van 't vrije veld'.



Teletubbieweetjes:

- Sommigen vonden dat de Teletubbies homoseksualiteit propageerden, vanwege de paarse Tinky Winky en zijn rode handtasje
- Sommige christenen vonden dat de Teletubbies verwijzen naar de *new age* met de symbolen op hun hoofden
- Incidentjes met pratende Teletubbie-poppen: Een Tinky Winky zou zeggen: *'I got a gun'* en een Po: *'faggot faggot, faggot faggot, bit my butt'* en *'fatty, fatty'*. Later bleek dat ze onschuldige dingen zeiden die helaas in uitspraak vervormd waren door crappy mechanismen in de poppen.
- In 2014 kondigde de BBC aan dat er 60 nieuwe afleveringen van de Teletubbies zullen komen, joepie!!!

¹Betekent 'Dag dag!' in Teletubbietaal

Fields Medal

Babette de Wolff

Toen we op onze redactievergadering het thema ‘Veld’ bedacht hadden, duurde het eerlijk gezegd beschamend lang voordat we de link met de Fields Medal hadden gelegd. ‘Beschamend’, omdat de Fields Medal toch wel als de Nobelprijs van de wiskunde wordt gezien – en we bij het thema van de volgende Vakidoot¹ toch aanzienlijk sneller de relatie met de Nobelprijs hadden gelegd.

Dat de Fields Medal als de Nobelprijs van de wiskunde wordt gezien, impliceert dat er geen Nobelprijs voor de wiskunde bestaat en dat is dan ook het geval. Dit heeft er voornamelijk mee te maken dat Alfred Nobel, de initiatiefnemer van de Nobelprijs, niet zoveel interesse had in wiskunde en theoretische wetenschappen in het algemeen. Zijn prijs was in eerste instantie bedoeld voor ontdekkingen en uitvindingen met een grote, directe maatschappelijke impact.² Een hardnekkig gerucht is dat Nobel geen prijs voor de wiskunde introduceerde, omdat een vrouw op wie hij een oogje had een wiskundige boven hem verkoos. Er zijn alleen nauwelijks historische feiten die dit verhaal ondersteunen (niemand heeft eigenlijk enig idee wie respectievelijk de vrouw en de wiskundige zouden zijn), dus waarschijnlijk is dit eerder een leuke anekdote dan een historisch feit.

International medals for outstanding discoveries in mathematics

Er is dus geen Nobelprijs van de wiskunde, maar gelukkig ging dit artikel daar ook niet over en wel over de Fields Medal. In 1924 werd op het Internationaal Wiskundecongres in Toronto besloten tot het instellen van deze prijs. De wiskundige John Charles Fields, die secretaris was op het congres, doneerde de benodigde fondsen. Officieel heten de prijzen ‘International medals for outstanding discoveries in mathematics’, maar als dank aan Fields is de prijs in haar meer gangbare naam naar hem vernoemd.

De prijs werd in 1936 voor het eerst uitgereikt; tijdens de Tweede Wereldoorlog stopten de uitreikingen en werden pas weer hervat in 1950. Sindsdien wordt de prijs elke vier jaar toegekend. In eerste instantie ontvingen bij elke uitreiking twee wiskundigen de prijs. Vanwege de grootte en diversiteit van het wiskundige onderzoek, werd echter in 1966 besloten dat er ook meer prijzen kunnen worden uitgereikt, met een maximum van vier.

Een belangrijk verschil met de Nobelprijs (je weet wel, die wetenschapsprijs waar dit artikel niet over gaat) is dat de Fields Medal vooral bedoeld is om aanstormend talent te stimuleren, in plaats van waardering te laten blijken voor al gearriveerde onderzoekers. Daarom mogen laureaten op het congres waar ze de Fields Medal krijgen, niet ouder zijn dan veertig. Mocht je tijdens een van de uitreikingen nu 37 of ouder zijn en geen Fields Medal hebben gewonnen, dan is nog niet alle hoop vervlogen, want je komt nog wel in aanmerking voor een Abel Prize, een andere prestigieuze prijs voor wiskundigen (mits je ergens een moeilijk briljant paper over hebt geschreven, natuurlijk). Overigens is er één keer (een soort van) een uitzondering

¹Dat thema ga ik nog even niet verklappen, dus je hebt tot de volgende Vakidoot om naar aanleiding van deze hint te raden ;)

²Als we kijken naar de natuurkunde-laureaten van afgelopen jaren, kunnen we wel constateren dat er inmiddels wat accenten zijn verlegd.

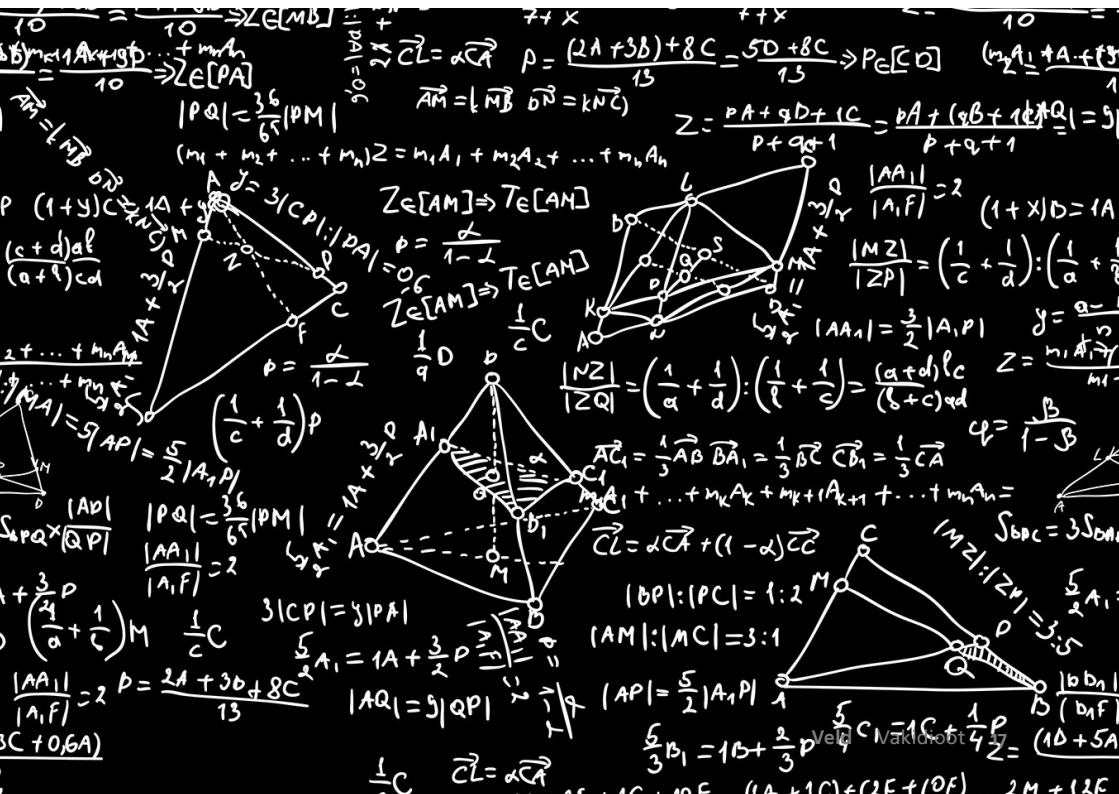
op deze regel gemaakt: in 1998 kreeg Andrew Wiles, die toen iets ouder dan 40 was, een eervolle vermelding voor zijn bewijs van de Stelling van Fermat.

Statistieken en andere wetenswaardigheden

Dat de Fields Medal sinds 1936 wordt uitgereikt, geeft ons voldoende data voor leuke statistieken en feiten. Statistisch gezien hebben medewerkers van Princeton University de meeste kans op een Fields Medal; de prijs is in totaal acht keer gegaan naar een wiskundige die aan deze universiteit verbonden was. Het Institut des Hautes Études Scientifiques (in Parijs) en de Université de Paris staan met respectievelijk 6 en 5 laureaten op de tweede en derde plek. De prijs is één keer toegekend aan een wiskundige die niet aan een universiteit verbonden was, namelijk aan Grigori Perelman – die de prijs overigens niet heeft aangenomen (net als de rest van zijn prijzen en erkenningen).

In het lijstje ‘de eerste keer dat’: in 2006 ging de Fields Medal voor het eerst naar een onderwerp in de kansrekening, namelijk naar Wendelin Werner voor zijn werk over zelfontwijkende stochastische wandelingen.³ In 2014 ging de prijs voor het eerst naar een vrouw, namelijk Maryam Mirzakhani voor haar werk over de symmetrieën van gekromde oppervlakken. In datzelfde jaar was Artur Avila de eerste Zuid-Amerikaan die de prijs ontving; zijn werk gaat over dynamische systemen. De jongste laureaat (tot nu toe) is Jean-Pierre Serre, die de prijs in 1954 ontving voor zijn werk in algebraïsche topologie en meetkunde; hij was bij ontvangst van de prijs 27. Als je dit record wilt verbreken, weet je dus wat je te doen staat!

³Zie ook het artikel ‘Rekenen aan doolhoven’ van Rob van den Berg, in Vakidoot nummer 4 van vorig jaar



Een ode aan de Oermens

SportCie

De oermens komt uit de Vlaamse bossen en daar is hij nog, elke winter, twee keer per week te zien op Sporza. Als je de beste benen hebt, rijd je van start tot finish aan kop. Geen ploegentactiek komt bij het veldrijden kijken, gelijkspel bestaat niet en meedoen zonder winst oogmerk al helemaal niet. Een uur lang door steeds diepere modder, het sterkste beest wint.

De oermens staat ook weer op de ijsbaan. Begonnen op vaste noren, toen buitenschaatsen nog de norm was en in een andere tijd, op klapschaatsen, in een overdekte hal, het snelste rondje ter wereld gereden bij de Olympische Spelen, toen het er om ging. Dat kenmerkt de oermens Gerard van Velde, er staan wanneer hij er moet staan, onder alle omstandigheden. Nu staat hij weer op het ijs, nieuwe oermensen scheppend. Verder staat de oermens langs het veld, op een zaterdag- of zondagmiddag, in de regen, net boven nul. Gemiste aannames, keeperblunders, buitenspel, twee supporters, de oermens maakt het niets uit - hij is gewoon op het voetbalveld omdat het mooi is om er te zijn.

De oermens drinkt als hij klaar is, liters bier vliegen naar binnen alsof het rookworst is. De derde helft waar de jongens van de mannen worden gescheiden, misschien niet echt sporten meer, maar velen zijn er al aan ten onder gegaan. De oermens niet, die blijft gaan, tot de kantine sluit en de Veltins op is.

De oermens is niet alleen sterk, hij is ook intelligent. Weet waar hij moet lopen, staat op de juiste plek op het juiste moment. Koelbloedig als het moet, frivool als het kan. Slimmigheidsjes om met minimale inspanning een maximaal resultaat te behalen. De oermens Veltman dartelt over het veld en is qua intelligentie de rest ver voorbij.

De oermens moet ook rusten, maar niet te comfortabel. De oermens slaapt op een veldbed. Makkelijk uit te klappen en overal te gebruiken. Voor de noodzakelijke nachtrust. De oermens verzamelt zijn krachten om de volgende dag weer te kunnen beuken.

— KATVERTENTIE —



ToneelStukjes

Een onweerstaanbare verleiding

Alexander Tesfamichael

Met kleinschalig toneel is altijd lastig te voorspellen voor welk soort avontuur het publiek is gaan zitten. Voor mij was het dan ook weer spannend waar het resultaat zou landen in zo'n groot landschap van creatieve vrijheid. Wat mij betreft de juiste plek, aangezien ik niets dan genoten heb.

Het stuk, een bewerkt Don Juan, leent zich heerlijk voor ons kleinere gezelschap met haar duidelijke boodschap en eenvoudige ontplooiing. Scène voor scène maken we kennis met de onbeweeglijk eigenwijze instelling van Don Juan en al zijn bijbehorende charme. Met een overtuiging als vanzelfsprekend doet onze verleider knieën wankelen en voelen we de temperatuur in de zaal een aantal graden oplopen. Een kunst die niet mogelijk was geweest zonder de sensuele blikken die meerdere malen de zaal in werden geworpen door zijn vrouwelijke tegenspelers.

Naar wat Don Juan ons leert, is onze verliefdheid meestal kort en de spanning spoedig verloren. Niets is natuurlijk minder waar voor mij en het stuk. In contrast met de onbeweeglijke overtuigingen van Don Juan wist de groep flexibel van scène naar scène te bewegen om stap voor stap de vele facetten en implicaties van Don Juans tumultueuze levensstijl uit de doeken te doen. Zo liep er een duidelijke draad door de losbandige escapades, welke mij enkel verder naar de punt van mijn stoel bewogen tot aan het bewegingsloze slot. Heerlijk! Het gaat me moeilijk af als laatste een compliment te geven aan al dat ik nauwelijks op heb gemerkt, precies omdat het zo naadloos gedaan werd. Ik spreek dan van het aanvullende geluid, het decor dat ontzettend creatief ingezet werd en het op- en aflopen van alle scènes.

Prachtig uitgevoerd stuk, jullie zien mij volgend jaar weer!



Achter de schermen en onder de lakens

Annemarie Koop



Als één van de spelers van het toneelstuk *Don Juan* ga ik natuurlijk niet zeggen dat het toneelstuk zoals onze toeschouwers het gezien hebben, fantastisch was. Wel ga ik zeggen dat het heel gaaf en leuk en tof was om te doen en dat het toneelstuk, zoals het geschreven is door Nathan Vecht, briljant is!

De eerste of tweede repetitie (dat weet ik al niet meer precies) hebben we het stuk voor het eerst gelezen, gezamenlijk. Met teksten als 'ben jij niet goed bij je kokosnoot', 'één vinger (van *Don Juan*, red.), daar zou ik de rest van mijn leven op wachten', 'beter dan dat die lellebellen (aka schaamlippen, red.) alle kanten op flapperen' en 'dat je een zekere publieke bekendheid hebt, maakt ongetwijfeld indruk op vrouwen met een verstandelijke beperking, maar niet op mij', zijn de lachspieren van ons spelers meteen al veelvuldig aan het werk geweest.

Naast deze humoristische zinnen heeft Vecht ook een aantal scherpe verwijzingen gemaakt naar uitspraken van alom bekende Nederlanders. Denk aan: 'ik was een beetje dom', 'domweg gelukkig' en 'dat is abject en infaam'. Uiteraard drongen dit soort zaken pas bij de tweede speelavond tot sommige spelers door.

Wat ons echter wel opviel bij die eerste doornamen van het stuk, was dat er in de regieaanwijzingen dingen stonden als: Ze begint Don te pijpen, Don legt zijn handen op haar borsten, Ellen komt klaar als nooit tevoren, de kamermeisjes doen een erotische dans met stofzuigers.

Gingen we dit echt allemaal uitvoeren? Nou, ja, eigenlijk wel. Je kan je voorstellen dat het oefenen van deze scènes ook heel grappig is geweest, waarbij wij spelers als een stelletje idiote pubers om elke piemelgrap konden schateren.

Wat voor de dames ook een verrassing was, was dat er gezongen en gedanst moest worden. Dus wij, hup, om beurten of gezamenlijk naar het conservatorium in Haarlem afgereisd om met regisseur Jorrit eens flink aan onze (al dan niet aanwezige) zangskills te werken.

Met deze zinsneden, hete scènes en zangstukken in het achterhoofd begonnen we in november aan het stuk. Zo'n vijftien repetities, vier en een halve maand, een repetitiweekend, reisjes naar Haarlem, vermoeiende warming-ups, veel gelach en tekst-geleer later, stonden we maandag 30 april hand in hand, aan de vooravond van het eerste optreden, nog wat zenuwen weg te werken en zelfvertrouwen te kweken in de zaal. Met het rumoer van het binnenkomend publiek achter de gesloten deur op de achtergrond, stonden we in een kringetje met onze ogen dicht en handen vast. Jorrit zei lieve dingen over iedereen, onze voeten moesten aarden in de zaal en terwijl onze armen stiekem best wel erg lam werden van het elkaar vasthouden nam ieder voor zich de voorstelling nog even door. Daarna nog een oerkreet met de groep en toen de 'coulissen' in om toch weer zenuwachtig te worden. Het publiek zit. Het licht gaat uit. Don, Henk en Mariska verstoppen zich achter het decor. Koos gaat voor de blokkentoren staan. Licht aan. En go.

Het liefst zou ik nog veel meer vertellen over hoe het was om in dit toneelstuk van A-Eskwadraat onder begeleiding van Jorrit te spelen, maar het is lastig om uit te leggen hoe mega leuk ik het vond en hoe veel ik geleerd heb. In ieder geval wil ik de spelersgroep, de toneelcommissie en Jorrit bedanken voor de awesome repetities en uiteraard de spelavond. Ik ga het lekker toch zeggen: het toneelstuk was fantastisch!



Vraag 't an

TRRRRIIIINGGG! Mijn wekker gaat af. Zonder mijn ogen open te doen zet ik de wekker uit. Het bed voelt kriebeliger dan normaal. Een warme gloed lijkt als een deken om me te zitten, waarom zijn mijn benen zo nat? Het duurt eventjes voordat ik weer weet waar ik me heb neergeveild. Het is een heerlijke dag en ik had besloten om in het gras te gaan zonnen. Ik haal de stukjes komkommer even van mijn gezicht af en neem de omgeving weer even op. Ik kijk uit op een helderblauwe rivier waar ik mijn benen in gedoopt heb. Ik lig verder op het meest groene gras waar het gras aan de overkant alleen maar bij kan verbleken. Het leven is weer goed. De dagen worden weer langer en de buitentemperatuur begint weer bewoonbaar te worden. Mijn lichaam is lekker bruin geworden tijdens mijn slaapje. Zo heeft een wekker ook zijn voordelen. Ik haal mijn zelfgemaakte koude aardbeien-smoothie uit de koelbox direct naast mij en neem een flinke slok. Wat een prachtdag! Ik lig in de zevende hemel en heb mij in tijden weer niet zo goed gevoeld. Daar komt de postbode. Het wordt weer tijd om vragen te beantwoorden van mijn trouwe lezers. Ik zie een treurige postbode met een lege zak naar mij toekomen. Ik hoor hem al sorry zeggen nog voordat ik zijn lippen zie bewegen. Geen post! Ik schrik omhoog, sla per ongeluk mijn smoothie omver waardoor ik onder de plakkerige meuk kom te zitten en waardoor het gras roze kleurt. De koelbox vat vlam en ik val het water in. GEEN POST?!



Beste lezers, jullie hebben mijn perfecte dag verpest. Ga alsjeblieft jullie onbeantwoorde (levens)vragen bij mij dumpen. Zonder behulpzaam te zijn is mijn mooie leven zo leeg.

Een buiging, Anoniem

Een weekendje Londen

Tara Fokker

Op 26 maart 2015 stonden we in de regen in Amsterdam, wachtend op de bus die ons naar het mooie Verenigd Koninkrijk zou brengen. Na zo'n elf uur half slapend, half kletsend in de bus doorgebracht te hebben, met ook nog een bootreisje tussendoor, kwamen we aan in hartje Londen! Eenmaal aangekomen zijn we rustig naar Hyde Park gegaan, waar we hebben gebruncht en gezellig spelletjes hebben gedaan. Daarna zijn we naar ons hostel gelopen, wat op nog geen vijf minuutjes lopen was van het park.

Dit was ook de dag dat we naar een dochteronderneming van de NS zijn geweest, namelijk Abellio Greater Anglia, waar we een rondleiding kregen door de controlekamer en daarnaast een interessante presentatie over de verschillen tussen het Engelse spoorwegennet en het Nederlandse.

Zaterdag was cultuurdag: we zijn naar The British Museum en The National History Museum geweest. Tussendoor zijn we ook nog in het gezellige Camden Town geweest. Daar waren allemaal marktjes waar leuke sieraden, kleren en andere dingen werden verkocht.

's Avonds zijn we in Covent Garden met de hele groep bij een Indiaas restaurant gaan eten. Daarna kon iedereen zelf iets gaan doen: een paar mensen zijn toen naar een musical geweest, anderen zijn naar een Comedy Club geweest en weer anderen hebben gezellig in een pub een drankje gedronken.

Op zondag was er geen programma, en heeft iedereen uiteenlopende dingen gedaan: van winkelen tot familie bezoeken. Die avond is iedereen moe, maar voldaan in de bus gestapt, om op maandagochtend weer in Amsterdam aan te komen. Het was een super leuk weekend!



IBA verklaart 1 april

Tim Baanen

Sinds kort bestaat er een IBA-blog. IBA (InformatieBeheer A-Eskwadraat, ook wel de technische commissies van A-Eskwadraat: de Sysop, TeXnicie en WebCie) heeft het blog in het leven geroepen om de leden op de hoogte te houden van de nieuwste ontwikkelingen op het technische vlak bij A-Eskwadraat. Het volledige blog is te lezen op iba.a-eskwadraat.nl. Het volgende stukje van het blog is geplaatst door Tim Baanen om de 1-aprilgrap van de WebCie te verklaren.



De meer opmerkelijke leden onder ons hebben afgelopen 1 april (sommigen al 3 minuten na het begin!) opgemerkt dat onze homepage plots achterstevoren vertoond werd. Het leuke is dat de hele pagina nog precies hetzelfde werkte, alleen zat alles links wat voorheen rechts was en vice versa. Het is nog verrassend eenvoudig om dit voor elkaar te krijgen ook!

“De website was gespiegeld toch wat minder bruikbaar”

Om deze grap uit te voeren hebben we twee kleine dingetjes moeten toevoegen aan de webpagina's. Als je niet precies weet wat er gebeurt, hoef je je geen zorgen te maken. Het is gewoon om een indruk te geven wat je allemaal met een webpagina kan doen. Het volgende stukje code voerden wij uit als je een pagina opvraagt, nog voordat we hem naar je opsturen:

```
if (date('d-m') == '01-04' && substr($_uriRef['request'], 0, 5) == '/Home') {
    echo '<link rel="stylesheet" href="' .
        $this->scriptFileTime('/Layout/CSS/1april.css') . '"
        type="text/css" media="screen">' . "\r\n";
}
```

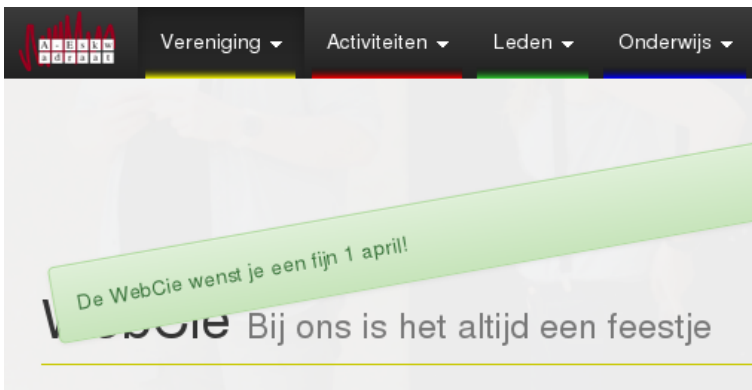
Ten eerste controleren we of het daadwerkelijk 1 april is. Zo konden we de spiegeling van tevoren installeren en gebeurde het automatisch op de dag zelf. De website was gespiegeld toch wat minder bruikbaar, dus we hadden later op de dag ingesteld dat alleen de homepage gespiegeld werd. Dit wordt gedaan door te kijken of het adres van de opgevraagde pagina begint met '/Home'. Alleen als allebei de eisen waar zijn, voerden we de grap echt uit. Om dat te doen, voegden we een stukje toe aan de pagina, waarin staat dat de opmaak (stylesheet) van `1april.css` uitgevoerd moet worden:

```
body {
    -moz-transform: scaleX(-1) !important;
    -o-transform: scaleX(-1) !important;
    -webkit-transform: scaleX(-1) !important;
    transform: scaleX(-1) !important;
}
```


In het bestand `1april.css` vertellen we wat er precies moet gebeuren: we passen een transformatie toe waarbij we in de hele inhoud (body) de x-coördinaat met -1 vermenigvuldigen, oftewel een spiegeling. Verder zorgt `!important` er nog voor dat deze regel belangrijker is dan andere transformatieregels, zodat je vrijwel zeker daadwerkelijk de spiegeling kon zien.

! "Helaas is de wereld niet perfect."

Helaas is de wereld niet perfect. We moesten we de regel een aantal keer met kleine variaties herhalen voor het geval het niet duidelijk was. We willen natuurlijk niet dat iemand onze geweldige grap kan missen. Alle populaire browsers ondersteunen net weer een andere editie van de nieuwere en geavanceerdere opmaak, zoals bijvoorbeeld transformaties (dat is geen wonder, als je precies wilt doen zoals het hoort, ben je ook een tijdje bezig). Gecko (de drijvende kracht achter Mozilla Firefox) verwacht dat je vóór dergelijke fancy dingetjes altijd `moz-` zet, Opera eist een `-o-` en WebKit (waar bijvoorbeeld Google Chrome en Safari op gebaseerd zijn) wil juist weer `-webkit-`. Later bleek dat we voor Internet Explorer compleet vergeten waren om `-ms-transform` toe te voegen. Gelukkig worden na verloop van tijd steeds meer dingen gewoon standaard geaccepteerd, en kun je steeds meer van die voorvoegsels weglaten.



Doe-tip: Als je zelf wilt spelen met transformaties en rotaties, kun je in de betere browsers dit heel eenvoudig doen, zonder eerst een hele website te hoeven bouwen. Rechtsklik op wat je wilt spiegelen en kies 'Inspect Element'. Rechts zie je een heleboel opmaakregels, en die kun je zelf bewerken. Voeg een regel met `transform: scaleX(-1);` toe en bewonder de resultaten. Probeer ook eens andere transformaties uit!

Wil je ook andere stukjes lezen, kijk dan op iba.a-eskwadraat.nl. Of lijkt het je ook leuk om zelf mee te werken aan \LaTeX , de website of het computersysteem van A-Eskwadraat, kom vooral eens kijken bij de TeXniCie, WebCie of Sysop!

Sandra, de portier van het Buys Ballot Gebouw

Angelo Mekenkamp

Elke dag lopen honderden studenten aan haar voorbij. Met wil en daadkracht zorgt zij voor een stukje veiligheid in het Buys Ballot Gebouw, met een lach helpt ze de studenten en docenten die bij haar komen. Ik heb het natuurlijk over de portier. De Vakidoot benaderde portier Sandra voor een interview.

Beste Sandra, hartelijk bedankt dat we je mogen interviewen voor de Vakidoot. Ik wil graag beginnen met een paar dilemma's:

Thee of koffie? Geen van beide, fris vind ik wel lekker.

Ochtendienst of avonddienst? Liever ochtendienst

Favoriete seizoen? Zomer

BBG of BBL? Vroeger heette dit gebouw altijd het BBL (Buys Ballot Laboratorium), maar tegenwoordig is de naam veranderd naar BBG (Buys Ballot Gebouw). Toch noemen we het ook bij de portier het gebouw nog steeds het BBL, behalve bij formele gelegenheden.

BBQ of gourmet? Dat is een moeilijke! Eigenlijk gewoon allebei. In de winter gourmetten en in de zomer barbecueën.

Rustige of actieve vakantie? Wij doen eigenlijk gewoon allebei gemengd in één vakantie. Dan weer een actieve dag en dan weer een dag waarop we uitrusten. Wij doen heel vaak aan cruises. Als we dan op zee zijn kunnen we lekker rustig in het zwembad relaxen of een bioscoop/theater pakken en als we dan aanmeren

bij een nieuw land gaan we weer iets actiefs doen. Deze vakanties bevallen goed.

Sport of puzzels? Sport. Ik doe aan taekwondo met zelfverdediging en ik deed aan paardrijden. Via vriendinnen ben ik in contact gekomen met taekwondo, ik kwam een keertje mee en vervolgens ben ik nooit meer weggegaan. Met paardrijden heb ik helaas moeten stoppen in verband met een blessure.

Teamsport of solosport? Ik vind allebei wel leuk. Met teamsport ben je verplicht om iedere keer te gaan en met solosport kan je ook een keertje gewoon niet gaan als je niet wilt. Het heeft beide zijn voordelen.

Appeltaart of slagroomtaart? Appeltaart

TV of computer? TV

“Luister altijd naar de portier!”

Hoe was je vroeger als kind/student?

“Studeren was voor mij niet weggelegd. Ik wilde het liefste dingen met mijn handen gaan doen. Ik ben dan ook van de lagere school naar de tuinbouwschool gegaan.”

Wat houdt een tuinbouwschool in?

“Dan ben je bezig met dierhouderij en dingen in de tuin en dergelijke. Het was een brede richting waardoor je vele kanten op kon. Je kon dierenverzorger worden of zelfs dierenarts als je nog verder ging leren. Je kon er tuinman en stratenmaker mee worden en als je de techniek inging kon je lasser worden. Het waren ook vooral de boerenkinderen die

dat gingen doen en kinderen die helemaal gek waren van dieren of planten. En ik was dan gek op dieren.”

Maar hoe was je dan als kind, was je vrij wild of juist rustig?

Sandra begint hier te lachen. “Op school was ik heel erg lief, veel te bang dat het anders aan mijn vader werd verteld en dat ik een draai om mijn oren zou krijgen, maar thuis was ik niet al te lief, toen konden ze me soms wel achter het behang plakken. Nu besef ik me dat ik toch wel een klein ettertje ben geweest thuis. In de verkeringstijd had ik ook wel naar mijn ouders moeten luisteren toen ze zeiden dat het vriendje wat ik toen had, niks voor mij was. Ik was achteraf toch wel blij dat ze mij deze adviezen gaven.”



Je hebt dus de tuinbouwschool gedaan, hoe ben je vanaf daar terecht komen als portier?

“Ik kwam op de tuinbouwschool net

twee punten tekort om verder te mogen gaan naar Barneveld, de hogere tuinbouwschool. Ik wilde graag verder in mijn opleiding met dieren, maar door een puntentekort kon ik überhaupt niet eens mee doen aan de loting. En aangezien ik al geslaagd was, had ik geen zin om achter te blijven en een jaartje over te doen om wel genoeg punten te scoren terwijl mijn vriendinnen wel allemaal verder gingen. Vervolgens ben ik vanwege leerplicht naar streekschool Gildevaart gegaan. Hier heb ik vervolgens detailhandel gedaan, waarna ik nog een paar jaar in de winkel heb gestaan. Dit was wel leuk, maar het was het net niet helemaal. En aangezien mijn vader beveiligingswerk

deed aan de UU, ben ik er op die manier ingerold. Eerst werkte ik vijf jaar als inhuur bij het BBL en af en toe bij de Jaarbeurs, maar toen mijn vader doorstroomde en niet meer de leiding had over de roosters bij de werknemers, kon ik een vaste dienst krijgen bij security.”

“Mijn achtertuin was de Botanische Tuinen.”

Waar kom je vandaan?

“Ik ben opgegroeid op de Uithof, hier hebben destijds huizen gestaan op de plek waar nu het hoekje van de botanische tuinen staat dat zich het dichtste bij de bushalte bevindt. Ongeveer 5 à 6 jaar geleden zijn deze huizen met de grond gelijk gemaakt en een verlenging van de botanische tuinen geworden. Mijn achtertuin was de Botanische Tuinen.”

Heeft de gijzelingsactie van een portier tijdens het NOS-incident van begin dit jaar nog invloed gehad op jullie?

“Nee, zulke dingen kunnen overal gebeuren, je kan op straat lopen en je kan een geweer tegen je hoofd aan krijgen. Anders zou je elke keer achter je om moeten kijken en dan kan je je werk niet doen.”

Hoe ziet je gezin eruit?

“Ik heb een man met wie ik samenwoon. Ik heb geen kinderen, maar wel twee Alpaca's, zes schapen, zes kippen en twee konijnen.”

Wat zijn je toekomstplannen?

“Ik vind het tot nu toe hier hartstikke leuk, dus ik verwacht ook dat ik hier nog lang zal blijven zitten. Ook gewoon in vaste dienst, omdat die zekerheid toch wel fijn is.”

Heb je als laatste nog een oneliner om mee te geven aan de studenten?

“Luister altijd naar de portier! We zijn altijd bereid om te helpen bij eventuele problemen als je er aardig om vraagt.”



Rabat en Málaga: aan A's geen gebrek

Angelo Mekenkamp

Op 11 maart begon de studiereis. Beladen met spullen stonden wij met frisse ochtendgezichten bij het verzamelpunt op Schiphol. Een enkeling was te laat, maar binnen no time waren we in het vliegtuig. Tijdens de vlucht werden puzzels gemaakt, werd er geslapen en werd er door een aantal studenten gesmoezeld over wie wel eens voor roddels zouden kunnen zorgen tijdens de studiereis. Ongeveer op dit moment bereikten we het hoogtepunt van de hele studiereis. Na een mooie reis over Gibraltar kwamen we aan in Casablanca, van waar we de trein naar Rabat maar net haalden. Tijdens de treinrit zagen we in de verte muren staan met scherven glas op de bovenkant gelijmd. Ook zagen we kinderen van buitenaf stenen gooien naar de trein met hier en daar een kapot raam. Waar zijn we nou weer beland? En het drinkbare water begon ook al op te raken!

Die avond kwamen we uitgedroogd aan in ons hostel. Dit was een deels overdekte rechthoekige tuin met aan de zijkanten zitbanken en drie nissen waarin onze stapelbedden stonden. We claimden allemaal snel een bed, mannen en vrouwen door elkaar heen, totaal tegen de Marokkaanse cultuur in. Vervolgens gingen we met z'n allen eten bij een restaurantje, waarbij we blij waren dat Kaj-Ivar en Janneke ons konden helpen het vertalen van het menu, want anders hadden een aantal van ons de meest vreemde organen te eten gekregen. Gelukkig hadden we nu lekker eten waarbij de tajine erg geliefd was. Het bier is vrij duur in Marokko, waardoor de oh zo vrolijke serveerder ons maar al te graag bier aanbood.

Niet lang hierna gingen we slapen. De volgende ochtend, op de tweede dag, stond ons namelijk een rondleiding door de stad te wachten. Twee Engels sprekende studenten, een jongen en een meisje, gaven ons de rondleiding. Ze waren in vergelijking liberaal en droegen geen hoofddoekje. Van de tombe van een oude koning genaamd Mohammed bij een niet afgemaakte tempel tot roeiboten waarmee we naar het meer ouderwetse buurdorp Salé werden gebracht, ons werden allemaal mooie dingen getoond. Vervolgens hadden een aantal van ons nog een mooi gesprek over hoe de familie van het meisje tegenover haar liberale ideeën stond en hoe dit was voor haar.



Toen had iedereen vrij, de meesten namen de tram direct terug naar het hostel, maar ik wilde graag zelf proberen om de oversteek te roeien. Ik mocht het proberen maar na tien seconden werd het toch maar weer overgenomen omdat het echt vrij zwaar was. Die avond was de eerste vrije avond en we gingen dit vieren met een broodje warm vlees.

Op de derde dag gingen we naar de universiteit: met z'n allen op chille bureaustoelen aan een gigantische vergadertafel terwijl de vice-decaan ons toesprak. Hierna kregen we nog een rondleiding waarna de informatici/informatiekundigen die middag als eerste de Arabische cursus kregen. Dit vond ik persoonlijk een geweldig gedeelte van de studiereis. Direct hierna gingen we op de vrije namiddag met de taxi naar een hele mooie ruïne waar we goed uitzicht hadden op de stad. Na de mooie ruïnes bezichtigd te hebben zijn we weer terug gegaan naar ons hostel waar we naar een prima restaurantje vlakbij gingen. Die avond zagen we studenten van de universiteit waarna we hen uitnodigden op ons terras in het hostel om met een drankje en een chipje te praten.

De vierde dag was de laatste volledige dag in Marokko. Na in de ochtend een instituut bezocht te hebben, waren we vrij om te doen wat we wilden. De ene groep ging een strand bezoeken en een andere groep ging nog even de stad in, maar ze eindigden bijna allemaal in

een kroeg waar het heel gezellig scheen te zijn. Zelf heb ik wat anders gedaan en heb ik ook een leuke dag gehad, maar ik hoorde achteraf dat ze veel gratis of goedkope dingen kregen van de barman. Voor velen was het dan ook fijn dat het hostel speciaal voor ons de deur ook nog even om twee uur 's nachts opende, zodat de laatkomers niet buiten hoefden te slapen.

De dag hierna gingen we naar Spanje, dit bestond voornamelijk uit lekker slapen in de bus en een mooi bootreisje bij zonsondergang. En toen waren we in Málaga. We kwamen terecht in het Feel Hostel, een hostel met voetjes die menig van ons deed denken aan een van de logo's van de kijkwijzer. Maar dit chiller hostel gaf ons soms gratis drankjes zoals sangria's en verder waren ze een echte hangout voor studenten. Málaga was een prachtige



stad waar we voornamelijk vrije tijd hadden. Hier zijn we onder andere naar verschillende soorten clubs geweest. Een van de beste momenten in Spanje was wel de dag dat we naar de mooie stad Ronda zijn gegaan, waar we naar beneden waren geklommen bij de Puente Nuevo om met een hoop mensen op wat rotsen te chillen. We hadden met een lekker zonnetje een geweldig uitzicht over het natuurgebied terwijl we geïsoleerd waren van de brug die hoog boven ons stond.

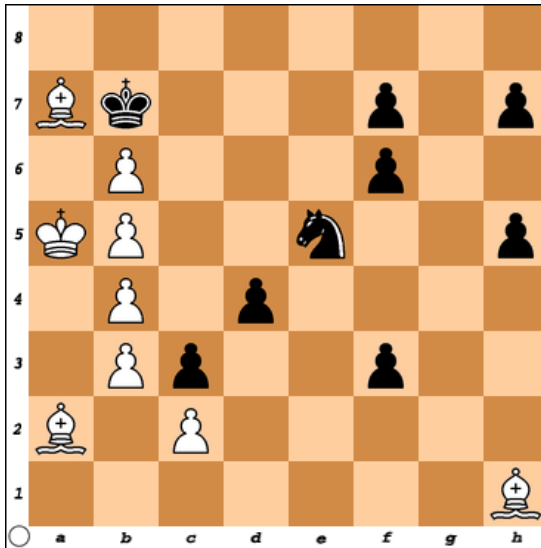
Mooie reis, gezellige mensen, goede indrukken. Het recept voor een onvergetelijke studiereis. Commissie: bedankt!



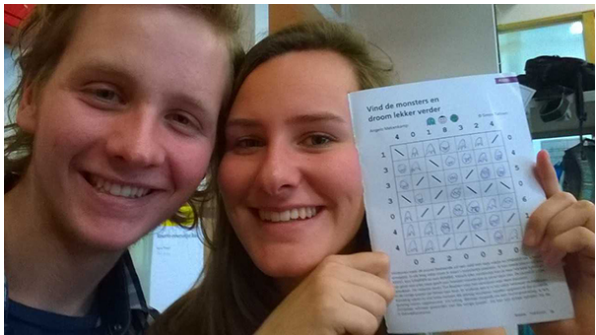
Puzzel der 64 velden

Marcel Scholten

In een Vakidioot over veld dient de puzzel uiteraard te gaan over het nobele spel op de 64 velden: schaken. Om het de informatici onder ons onmogelijk te maken dit uit te programmeren, een lekker lang probleem. Wit aan zet geeft mat in 271 zetten. Stuur je oplossing (het hoeven niet per se alle zetten te zijn, als het maar niet ambigu is) naar vakidioot@a-eskwadraat.nl.



De puzzel van vorige editie is maar liefst vier keer ingeleverd. Eén oplossing was helaas fout, waardoor we moesten loten tussen de andere drie. Een eervolle vermelding gaat naar Sven, die zijn oplossing instuurde op tentamenpapier en achter Vak: "idiot" invulde. Maar de winnaars zijn Lukas en Tinka, die ook zelfs nog mooie tekeningetjes maakten van de monsters. Zij mogen hun prijsje ophalen in de A-Eskwadratkamer!



Veldslagen

Marcel Scholten

Voor 'goede' veldslagen moet je terug in de tijd. Toen oorlogen nog werden uitgevochten door huurlingen met bajonetten, in plaats van door drones met bommen eronder. De tijd dat de natiestaat nog niet bestond, en soldaten gewoon voor geld vochten in plaats van voor het land; en de tijd dat het burgers allemaal niet zoveel kon schelen wie er won, zolang ze maar zoveel mogelijk hun eigen leven konden leiden. Echter, waar landen als Frankrijk en Italië in hun geschiedenis stikken van de veldslagen, komt Nederland er maar bekaaid van af. In de middeleeuwen ging je bij Keulen linksaf tot je bij Parijs was, alles daarboven was maar een drassig gebied waar niemand in geïnteresseerd was. En na 1750 was Nederland simpelweg te klein en te arm om een significant leger op de been te brengen.¹ Pas eind twintigste eeuw werd Nederland weer een belangrijk land binnen Europa, maar ja, toen was de tijd van veldslagen al voorbij. Maar in de gouden zeventiende eeuw en de jaren daarvoor en na was Nederland door de Oostzeehandel² het rijkste en dichtst bevolkte land van Europa. De Vakidoot brengt u terug in de tijd naar twee van de belangrijkste slagen uit de Nederlandse geschiedenis: De Slag op de Mookerheide en de Slag bij Malplaquet.

De slag op de Mookerheide

De slag op de Mookerheide vond plaats in het begin van de Tachtigjarige Oorlog. Nederland was nog voornamelijk in Spaanse handen. Willem van Oranje had al twee maal geprobeerd om met een legermacht Nederland binnen te vallen, in de hoop dat het volk in opstand zou komen. Dat was twee keer mislukt, maar inmiddels werden er in het westen wel enige succesjes geboekt. Vooral de watergeuzen waren hiervoor verantwoordelijk, bijvoorbeeld de verovering van Den Briel in 1572. De belangrijkste ontwikkeling was echter de opstand, en het daaropvolgende beleg van Leiden. Willem had een leger verzameld in Brabant, maar was niet sterk genoeg om de confrontatie met de Spanjaarden aan te gaan. Daarom schreef hij naar zijn broers Lodewijk en Hendrik, die met Franse steun een leger op de been brachten en vanuit Duitsland trachtten zich bij hun

broer te voegen. Na mislukte pogingen om bij Maastricht en Roermond de Maas over te steken sloegen ze op 13 april 1574 hun kamp op bij het dorpje Mook, aan de Maas, vlak onder Nijmegen. De Spanjaarden hadden intussen het beleg van Leiden gestaakt om het leger van de broers op te wachten. De infanterie van beide legers was met ongeveer 5000 man elk redelijk aan elkaar gewaagd, maar de Staatse cavalerie was drie keer zo groot als de Spaanse.

De slag begon met een strijd tussen beide cavalerie-onderdelen, welke door de grote overmacht in Staats voordeel werd beslist. Ondanks dat het terrein waarop ze hun kamp hadden opgeslagen zeer ongunstig was, besloten de Oranjes door onderschatting van de Spanjaarden en vermoeidheid aan eigen kant de troepen niet te verplaatsen. De dag erop vielen de Spanjaarden nogmaals aan, ditmaal ook met de infanterie.

¹Er werden wel degelijk oorlogen gevoerd, maar deze waren voornamelijk met handelsconcurrent Engeland, en werden dus grotendeels op zee uitgevochten.

²In tegenstelling tot wat veel mensen denken was de invloed van de koloniale handel en de VOC op de totale economie vrij beperkt. De meeste handel op de wereld vond plaats binnen Europa, en Nederland had hier een kolossale 90% van in handen.

In eerste instantie wisten de Staatsen nog stand te houden, maar extra Spaanse versterkingen waren in staat de verschansingen te doorbreken, waardoor ze een beslissende slag konden uitvoeren. Het Staatse leger vluchtte, maar kwam daarbij in een moeras terecht, waar nog meer mannen sneuvelden. Uiteindelijk stierven meer dan 3000 mannen aan de Staatse kant, waaronder Lodewijk en Hendrik, tegen slechts 150 aan de Spaanse kant.



Figuur 1 *Prent van de slag om Mookerheide*

De slag bij Malplaquet

Zoals we weten zouden de opstandelingen de Tachtigjarige Oorlog uiteindelijk winnen en ontstond de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden. Dit nieuwe landje begon al rijker en machtiger te worden, toen in 1703 de Spaanse Successieoorlog uitbrak, een van de grootste oorlogen die Europa ooit heeft gezien. Aanleiding was de dood van de Spaanse koning Karel II. Als opvolger had hij de kleinzoon van de Franse koning benoemd. Aangezien Frankrijk al het machtigste land in Europa was, zagen de andere landen (o.a. Oostenrijk, Groot-Brittannië, Pruisen, Portugal en de Republiek) in Europa het niet zitten dat Frankrijk nog veel machtiger zou worden en verklaarden de oorlog. Het was een lange en bloederige oorlog, waarbij geen van beide partijen grote overwinningen kon boeken. Het jaar voorafgaand aan de slag, 1708, was een gunstig jaar geweest

³Jawel, de voorvader van.

voor de geallieerden, waarbij een groot deel van het westen van hedendaags België op de Fransen heroverd werd. Het voornamelijk Brits-Oostenrijks-Nederlandse leger wilde vervolgens optrekken naar Parijs, maar de Fransen hadden zich in hun forten verschanst om dit te voorkomen. Daarop besloten ze maar de stad Mons (Bergen) te belegeren, om een confrontatie uit te lokken. De Fransen zagen zich inderdaad gedwongen hun forten te verlaten, maar waren verstandig genoeg om niet direct aan te vallen, maar zich in te graven bij het dorpje Malplaquet, vlak onder Mons, net in het huidige Frankrijk.

De legers waren voor die tijd gigantisch. Het geallieerde leger bestond met ruim 80.000 manschappen uit ongeveer een kwart van de totale geallieerde strijdmacht. Het Franse leger was met 75.000 man maar iets kleiner. Het bevel over de Nederlandse en Britse troepen werd gevoerd door John Churchill,³ de hertog van Marlborough, een van de meest bekwame legerleiders van die tijd. Dat hij ook het bevel over de Nederlandse troepen voerde, was omdat de Republiek in het Tweede Stadhouderloze Tijdperk zat, en dus geen stadhouder had aan wie ze deze taak konden geven. Wel zonden de Staten-Generaal gedeputeerden mee, die besluiten van Churchill konden vetoën.

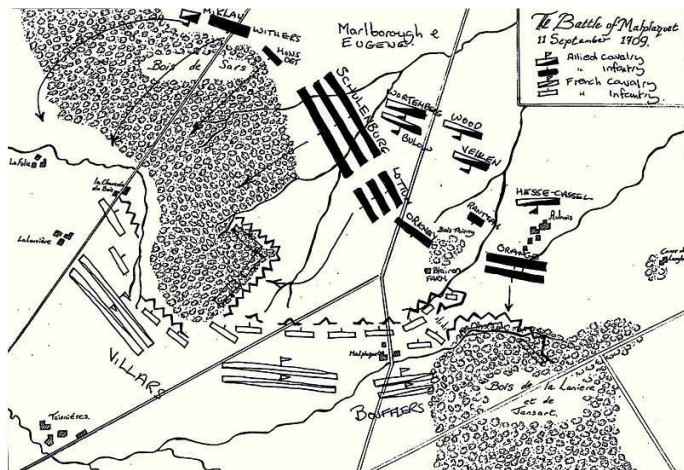


Figuur 2 *Schets van slagveld met troepen van beide partijen bij de slag om Malplaquet*

Het slagveld Malplaquet was een groot veld, dat aan beide zijden begrensd werd door grote bossen, hetgeen het aanvallen van de flanken bemoeilijkte. Het plan van Churchill was om evengoed langs beide flanken aan te vallen, om de Fransen te dwingen troepen vanuit het centrum te verplaatsen om de flanken te ondersteunen. Daarna zou de geallieerde cavalerie door het centrum trekken, daar de versterkingen veroveren en vervolgens de resterende manschappen van achteren aanvallen. Al in het begin mislukte dit. Negentien Britse bataljons die de Nederlanders op de linkerflank zouden versterken, arriveerden te laat en werden daarom op de rechterflank ingezet. Hierdoor was de flank te zwak voor een volledige aanval, en zou een schijnaanval geschikter zijn. Men was dit echter vergeten aan Prins Johan Willem Friso te vertellen, met als gevolg dat de Nederlanders meermalen een drieste aanval op de Fransen inzetten, waarbij veel slachtoffers vielen. Op de rechterflank wisten de Britten en Oostenrijkers inmiddels wel vorderingen te maken, wat de Fransen noopten om versterkingen te sturen. Hierop zat Churchill te

wachten en hij stuurde een Brits-Pruisische aanval het centrum in. Deze ondervond weinig tegenstand, en ook de Nederlanders konden weer vorderingen maken. Ondertussen begonnen de Fransen echter, mede door hun versterkingen, de geallieerden onder de voet te lopen. Precies op dat moment werden de hoogste drie Franse legerleiders uitgeschaakeld, wat er in resulteerde dat de Fransen zich van de rechterflank terugtrokken. Vervolgens kwam er een charge van de Franse cavalerie. De strijd golfde nog een tijd op en neer, maar uiteindelijk was de overmacht te groot, en trokken de Fransen zich terug.

De geallieerden hadden dus technisch gezien de slag gewonnen. De verliezen waren met 20.000 gedode soldaten echter hoog, zelfs twee keer zo groot als aan Franse zijde. Mede hierdoor konden ze niet de achtervolging inzetten, en bleef de winst dus beperkt. Alleen Mons werd (uiteindelijk) veroverd. De slag leidde vooral tot grote oorlogsmoeheid, met name in Groot-Brittannië. Dit resulteerde er uiteindelijk in dat er naar een vrede werd toegewerkt: de Vrede van Utrecht.



Figuur 3 Schets van slagveld met troepen van beide partijen bij de slag om Malplaquet



How do you make a lithography system that goes to the limit of what is physically possible?

At ASML we bring together the most creative minds in science and technology to develop lithography machines that are key to producing cheaper, faster, more energy-efficient microchips.

Per employee we're one of Europe's largest private investors in R&D, giving you the freedom to experiment and a culture that will let you get things done.

Join ASML's multidisciplinary teams and help us push the boundaries of what's possible.

www.asml.com/careers



/ASML

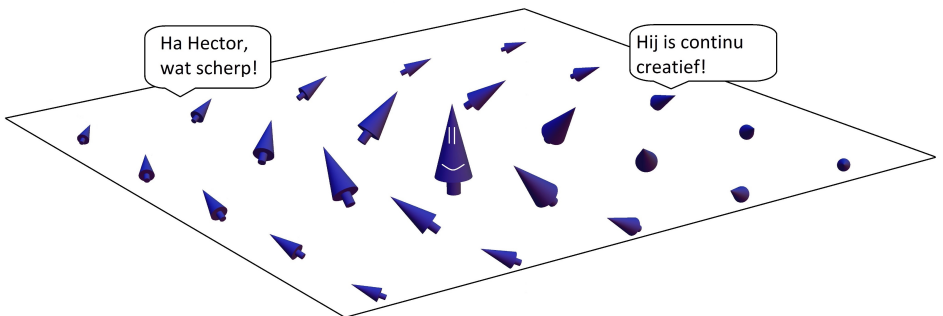
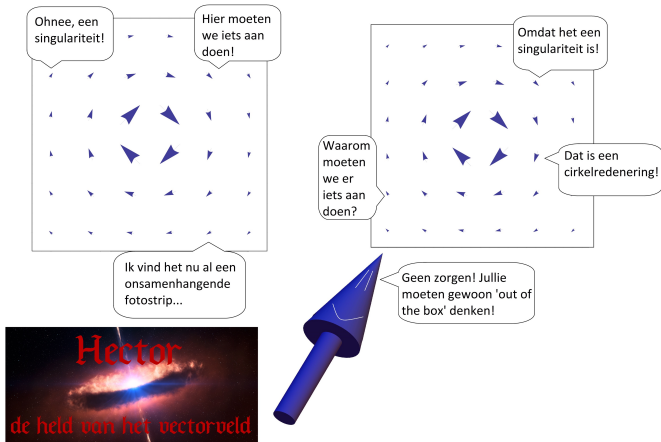


@ASMLcompany

ASML

For students who think ahead

De Fotostrip



Scenario van en in elkaar gepaint door Harm Backx