

Naast het feit dat 14 maart de geboortedag van Einstein is, staat deze dag ook bekend als  $\pi$ -dag. En als daar een vrijdag de dertiende aan vooraf gaat, dan is dat natuurlijk de uitgelezen datum om de 'Lange Nacht der Mathematik' te organiseren in het Mathematikum in Giessen. **Lidy Wesker** ging er heen en brengt het volgende verslag uit.

## Lange Nacht der Mathematik



Met een delegatie van de Master Lerarenopleiding Wiskunde uit Amsterdam, bestaande uit twee docenten en vijf studenten, hebben we in de nacht van 13 op 14 maart 2009 de Nacht der Mathematik in het Mathematikum bezocht.



Na de reis van vier uur die nodig is om het plaatsje Giessen te bereiken en na een maaltijd genuttigd te hebben in een plaatselijk restaurantje, waren we op tijd om om acht uur de eerste plenaire lezing bij te wonen, gegeven door professor Wolfgang Lug uit Trier. Het onderwerp was, hoe kan het ook anders, vrijdag de dertiende. Een aantal grappige getalenvoorbeelden, het bekende driehoeksprobleem waarbij de oppervlakte niet klopt en een selectie aan grappen, die door ons niet bepaald allemaal opgepikt werden vanwege de taal waarin het hele verhaal verteld werd, maakte deze lezing een duidelijk

begin van de avond, die garant zou gaan staan voor vele verrassingen en interessante stellingen.

Het getal  $\pi$  stond centraal in de welkomsthal, waar niet alleen het getal met talloze decimalen op een muur stond, maar waar ook een experiment gedaan werd waarbij  $\pi$  benaderd werd met een kansexperiment: de naaldproef van Buffon.  $\pi$  wordt dan benaderd met een variant op de formule (twee maal het aantal geworpen lucifers)/kruisende lucifers. Nadat op het einde van de avond veel mensen hun stokjes schijnbaar willekeurig op de grond hadden gegooid werd  $\pi$  steeds beter benaderd.



Omdat Douwe van der Kooi (HvA OO) goed contact onderhoudt met de directeur van het museum, hadden we thuis in Nederland al het idee opgevat om een presentatie of een workshop te geven tijdens de Lange Nacht der Mathematik.

Rond tien uur in de avond waren we aan de beurt. Terwijl wij klaarstonden om met bollen het verhaal dat

aan het publiek werd verteld te ondersteunen, werd ditzelfde publiek actief betrokken bij de schatting waar het om ging: Wat is het verschil tussen twee lijnen die allebei op de evenaar van de aarde getrokken worden, waarbij de tweede lijn op een meter hoogte gelegd wordt? Na dit zowel met een kleine als een grote bol voorgedaan te hebben, bleek dat dit ongeveer  $2\pi$  meter zou moeten zijn.

Na onze presentatie was er een wiskundequiz, wederom in het Duits. Vragen varieerden van 'Hoe groot is de middelpuntshoek van een halve cirkel?', 'Uit welk land komen de zogenaamde Arabische getallen?' tot 'Welke bekende wiskundige komt uit Giessen?'. Vooral de laatste vraag was een lastige, aangezien zelfs een wiskundige die in Giessen gestudeerd had het antwoord niet wist. Met wat Nederlands geluk kreeg één van ons het ondanks deze lastige vraag voor elkaar om de tweede prijs binnen te halen: een bouwset waarmee je de DaVinci brug kan bouwen!



Het hele museum was goed gevuld met mensen en het was dan ook gezellig druk. Het bandje zorgde voor een leuke sfeer en de cocktails (met namen als 'Freitag 13') zorgden ook zeker voor een goede avond. Hoewel het Mathematikum op zich niet eens zo heel erg groot is, is er wel veel te doen. We hebben dan ook bij veel zaken stil gestaan om ze te bekijken, te berekenen en te doen. Oude bekenden als de stelling van Pythagoras kwamen voorbij, maar ook kansspelletjes met dobbelstenen, vermenigvuldigingen met grafieken en grappi-

ge weetjes over de machten van twee waren gemakkelijk te vinden. Hoewel onze voorliefde voor wiskunde dit museum natuurlijk heel interessant maakt, is er voor de niet-wiskundigen hier ook genoeg te doen om enthousiast te raken over wiskunde.



Als afsluiting had het museum nog een mooie presentatie waarbij gebruik werd gemaakt van een lange buis met 220 kleine gaatjes. Er werd gas in de buis gepompt en vervolgens werden alle gaatjes waar gas uitkwam aangestoken. Toen vervolgens muziek, tekst en tonen afgespeeld werden voor de buis, maakte de hoogte van de vlammen de geluidsgolven duidelijk zichtbaar. Niet alleen was het een interessant natuurkundig experiment, het was ook nog eens erg leuk om te zien en te horen!



Al met al was het een enerverende avond en een die zeker voor herhaling vatbaar is!

*Lidy Wesker  
JP Thijsse College, Castricum  
Instituut voor de Lerarenopleiding, UvA, Amsterdam*