

# Nieuw: de halve finale van de Wiskunde Olympiade

## DEEL 1 VAN EEN TWEELUIK

[ Quintijn Puite ]

Op 29 januari a.s. zullen weer vele scholen meedoen met de eerste ronde van de Wiskunde Olympiade. Dit jaar is er extra reden om hieraan mee te doen: er gaan dit jaar zo'n 750 leerlingen door naar de volgende ronde! Die wordt op 26 maart 2010 op tien universiteiten in het land gehouden. In dit artikel bekijken we alle ins en outs van deze nieuwe tweede ronde. In het parallelartikel hierna laat Mariken Barents een mooi voorbeeld zien van hoe je als school de olympiade in de aanloop in alle opzichten tot een succes kunt maken.

### Groeiend aantal deelnemers

Het aantal deelnemers aan de jaarlijkse eerste ronde van de Wiskunde Olympiade is de afgelopen jaren verdubbeld: van 2200 in 2006 tot 4400 in 2009. Door de klasafhankelijke cesuur die twee edities geleden is ingevoerd, weten steeds meer onderbouwleerlingen de wedstrijd te vinden. En met de A-vragen in multiple choice is de wedstrijd sowieso toegankelijker geworden voor een breder publiek. We zijn erg blij met deze groei en we hopen dat er elk jaar weer meer havo/vwo-leerlingen van de olympiade zullen genieten.

Een keerzijde van dit succes is dat de lat om door te gaan naar de finaleronde in Eindhoven steeds hoger komt te liggen. Zo lag afgelopen jaar de cesuur bij 26, 23 en 20 punten (voor vijfdeklassers, vierdeklassers resp. onderbouwleerlingen) en het is geen sinecure voor een deelnemer om in één keer zo'n score te halen. We trekken ons de verhalen van leerlingen aan die door een suffe rekenfout net de cesuur hebben gemist. Langzaam drong het besef tot ons door: wordt het niet eens tijd voor een extra ronde? Zouden we het verschil van bijna factor 30 tussen de aantallen eerste ronde deelnemers (4400) en finalisten (150) niet eens moeten proberen te ontbinden in twee factoren 5 à 6? Zou het sowieso niet voor veel meer leerlingen leuk zijn om door te gaan naar een volgende ronde? Reken maar dat er ook in de top 750 vele leerlingen zitten die met succes een studie wiskunde aankunnen, en niets is voor hen meer motiverend dan de uitslag 'door naar de volgende ronde!'

### Extra wedstrijdronde op tien universiteiten

De afgelopen twee jaren hebben we al goede contacten met een zestal universiteiten opgebouwd in verband met de regionale training die zij onze 150 finalisten de laatste maanden van het schooljaar aanbieden als voorbereiding op de finale in Eindhoven in september. We hebben, naast deze zes, nog vier universiteiten benaderd om in samenwerking met de Stichting Nederlandse Wiskunde Olympiade een extra wedstrijdronde te organiseren. Het idee is door alle tien universiteiten omarmd, zodat we met ingang van heden een extra ronde hebben tussen de eerste ronde op de scholen en de laatste ronde in Eindhoven! Deze *halve finale* valt dit schooljaar op 26 maart 2010 en wordt gehouden in Amsterdam (UvA en VU), Delft, Eindhoven, Groningen, Leiden, Nijmegen, Rotterdam, Twente en Utrecht.

Op grond van de landelijke resultaten van de eerste ronde zullen eind februari de beste deelnemers per categorie worden geselecteerd. Als we bijvoorbeeld afgelopen jaar al zo'n nieuwe tweede ronde hadden gehouden, had de cesuur voor de verschillende categorieën bij 21, 19 resp. 17 punten gelegen (in plaats van 26, 23 en 20 punten). De leerlingen krijgen dan binnen enkele dagen een brief thuis met de uitnodiging voor deze tweede ronde nieuwe stijl op een van de deelnemende universiteiten. Hier gaan de leerlingen tweeëneuhalf uur aan de slag met 5 open-antwoordvragen (voor 4 punten elk, vergelijkbaar met de B-vragen van de eerste ronde) en 2 redeneervragen

(voor 10 punten elk, vergelijkbaar met de opgaven van de finaleronde). De resultaten hiervan zullen weer landelijk verwerkt worden, zodat we uiteindelijk de ca. 150 beste deelnemers kunnen uitnodigen voor de finale, die als vanouds in september in Eindhoven wordt gehouden.

### Opgeven is nog mogelijk!

Wegens het strakkere tijdschema na de eerste ronde vragen we alle deelnemende scholen zich via internet in te schrijven en de resultaten via internet in te sturen (zie hiervoor verder de informatie op [www.wiskundeolympiade.nl](http://www.wiskundeolympiade.nl)). Wat houdt het organiseren van de eerste ronde op school ook alweer voor u als wedstrijdleader in? De wedstrijdleader geeft de school op en rekruteert de meest geïnteresseerde leerlingen uit elke klas (havo/vwo, eerste t/m vijfde klas). Opgaven, antwoordformulier en een nakijkmodel worden door ons aangeleverd; de wedstrijdleader zorgt voor een lokaal op vrijdagmiddag en voor het nakijkwerk van de 8 multiple-choicevragen en de 4 open-antwoordvragen. Als uw school nog niet is opgegeven en u dat alsnog wilt doen, neemt u dan contact op met Melanie Steentjes, via [Melanie.Steentjes@cito.nl](mailto:Melanie.Steentjes@cito.nl). Grote kans dat er ook van uw school leerlingen doorgaan naar de halve finale in maart!

### Over de auteur

Quintijn Puite is sinds november 2005 betrokken bij de organisatie van de Nederlandse Wiskunde Olympiade. Hij was de teamleader tijdens de IMO in Slovenië (2006), Viëtnam (2007), Spanje (2008) en Duitsland (2009). Daarnaast is hij docent bij de Vakgroep Wiskunde van Instituut Archimedes, de lerarenopleiding van Hogeschool Utrecht.  
E-mailadres: [g.w.q.puite@tue.nl](mailto:g.w.q.puite@tue.nl)

# Even W.O.K.-en voor het beste resultaat

## DEEL 2 VAN EEN TWEELUIK

[ Mariken Barents ]

Meedoen aan de eerste ronde van de Wiskunde Olympiade is al leuk. Maar het is nog leuker als er ook een leerling door gaat naar de volgende ronde. Vorig jaar had de sectie wiskunde van het Gemeentelijk Gymnasium Hilversum zich als doel gesteld om in de komende drie jaar minstens één leerling door naar de finale te krijgen. Prompt gingen er meteen het eerste jaar al vijf leerlingen door. Wat was hun geheim?

### Wiskunde Olympiade Top Talent Team

Na twee jaar teleurgesteld te zijn dat de verwachte wiskundekanjers de cesuur voor doorgaan naar de finale bij lange na niet haalden, hebben we in Hilversum begin vorig schooljaar de boel radicaal omgegooid en een nieuw idee in praktijk gebracht. Als wiskundesectie hebben we 17 leerlingen uit klas 4 en 5 uitgenodigd om teamlid te worden van het WOTTT (Wiskunde Olympiade Top Talent Team) en op twee na is iedereen hier op ingegaan. Deelname hield in dat ze zes bijeenkomsten van een lesuur (50 minuten, een zevende of achtste uur) bijwoonden waar verschillende olympiadeonderwerpen aan bod kwamen. De onderwerpen die wij gekozen hebben waren *Letters invoeren*, *Cijfers en getallen*, *Driehoeken* (verdeeld over twee bijeenkomsten), *Cirkels en regelmatige veelhoeken* en *Tellen en aantallen*. We hebben hierbij gebruik gemaakt van het boekje *De Nederlandse Wiskunde Olympiade: 100 opgaven, hints en oplossingen*. Zelf kon ik vanwege zwangerschapverlof niet bijdragen aan de uitvoering, maar mijn drie bovenbouwcollega's hebben het vol overgave opgepakt en ieder heeft twee bijeenkomsten voor zijn/haar rekening genomen. De bijeenkomsten waren over vier maanden verdeeld met iedere keer zo'n twee à drie weken ertussen. Op deze manier belastte het de leerlingen niet qua ander schoolwerk en waren ze juist over een langere periode ermee bezig. Met de verplichte Koek en Zopie, iedere keer door een ander duo meegenomen, werd dit een gezellig uurtje naschoolse activiteit.

### Door naar de finale!

Al deze 15 leerlingen hebben deelgenomen aan de eerste ronde van de Wiskunde Olympiade eind januari 2009. Op de dag van de wedstrijd was het dus best wel spannend en nog spannender werd het toen de uitslag kwam. We hadden ons als doel gesteld dat we binnen drie jaar een leerling door zouden zien gaan naar de finaleronde. Maar toen de cesuren bekend werden, bleek dat er maar liefst vijf (!) leerlingen doorgingen naar de finale: een uit klas 3 (eerlijkheidshalve geen WOTTT-lid), twee uit klas 4 en twee uit klas 5. Op 17 september, de dag vóór de wedstrijd in Eindhoven, zijn de leerlingen met z'n vijven uitgenodigd op de kamer van de conrector onderwijs en kregen ze iets ludieks mee om ze succes te wensen. Hoewel ze in drie verschillende klassen zaten (inmiddels in klas 4, 5 en 6), is het gelukt ze als team van vijf naar Eindhoven te laten vertrekken.

### Derdeklassers

Onze ambitie reikt natuurlijk verder! We denken serieus aan leerlingen die misschien wel het team voor de Internationale Wiskunde Olympiade gaan halen. Door leerlingen in klas 3 meer met olympiade-opgaven te laten spelen, kunnen we ze eerder wat oplosvaardigheden bij brengen. Daarom hebben we nu ook de WOK (Wiskunde Olympiade Kennismaking) geïntroduceerd voor klas 3 (en een enkeling uit klas 2), waarin we op een ander niveau met de opgaven aan de slag gaan. In vier bijeenkomsten laten we ze allerlei A-opgaven maken van de laatste 10 jaar,



zodat ze kunnen wennen aan de opgaven. Daarnaast zit er bij de opgaven die ze mee krijgen naar huis al een enkele B-opgave, waarvoor ze niet perse wiskundige kennis nodig hebben. We zijn alle 3e klassen langs gegaan, hebben een ambitieus en enthousiast verhaal verteld over de Wiskunde Olympiade (met de wens om ook een leerling van onze school naar de Internationale te krijgen), en aangegeven dat klas 3 'vrijblijvend' kennis mag maken met de Wiskunde Olympiade. Van de ca. 160 leerlingen hebben zich 35 leerlingen aangemeld. Maar liefst 20% van de derdeklassers loopt hier dus wel warm voor! Daarnaast hebben we nog drie opvallende tweedeklassers uitgenodigd. Begin oktober was de eerste bijeenkomst en de sfeer zat er meteen goed in. Omdat de hoeveelheid leerlingen zich niet echt leent voor een klassikale aanpak, hebben we er een leuke werkvorm in groepjes omheen bedacht met stempelkaarten en opgavenkaartjes. Verder was er weer wat snoepgoed en aan het eind zelfs een paar prijsjes. Iedereen die heeft meegedaan krijgt een prijs, waarbij de beste het eerste mag kiezen. Dat werkt altijd erg leuk! De bijeenkomsten zijn op vrijdagmiddag het zevende uur, dus we gaan op deze manier gezellig het weekend in.

# Uitreiking van de Scholenprijs van Nederlandse Wis Olympiade

## WOTTT's next

Verder hebben we dit schooljaar 22 nieuwe leerlingen uit klas 4 en 5 uitgenodigd voor WOTTT's next (vorig jaar was het WOTTT's *new*, en nu dus *next*) en die van vorig jaar mogen hierbij aansluiten. Het worden weer zes bijeenkomsten waarin ze serieus worden voorbereid op de eerste ronde.

We kijken uit naar de eerste ronde op 29 januari en we zijn natuurlijk erg benieuwd hoeveel van onze WOK'ers en WOTTT'ers de nieuwe halve finale zullen gaan halen. Inmiddels is ook de uitslag van de finale afgelopen september in Eindhoven bekend en blijken twee van de vijf finalegangers uitgenodigd te zijn voor de trainingsgroep voor de Internationale Wiskunde Olympiade. U snapt dat wij op school apetrots zijn en dat we alweer met plannen rondlopen voor volgend jaar. Uiteraard zullen we weer de derdeklassen rondgaan en onze oren en ogen open houden voor geïnteresseerde tweede- of zelfs eerste-klassers. En verder gaan er begin oktober ongetwijfeld minstens 30 uitnodigingen de deur uit voor ons derde WOTTT. Leve het Wiskunde Olympiade Top Talent Team! Ook een idee voor bij u op school?

## Over de auteur

Mariken Barents is docent wiskunde op het Gemeentelijk Gymnasium Hilversum. Naast het lesgeven houdt zij zich op school bezig met onderwijskundige ontwikkelingen, zoals het integreren van SPA (Systematische ProbleemAanpak) in de wiskundeles (sectiebreed, leerjaarbreed, schoolbreed). Het uiteindelijke doel is om SPA te integreren in alle bètavakken. Ook organiseert zij de eindexamentraining voor de laatste 7 schooldagen voor het Centraal Examen.

E-mailadres: [barents@gymnasiumhilversum.nl](mailto:barents@gymnasiumhilversum.nl)

## Uitreiking

Op 12 mei 2009 werd op het Stedelijk Gymnasium Nijmegen de scholenprijs van de eerste ronde Nederlandse Wiskunde Olympiade uitgereikt. De prijs wordt toegekend aan de school met de hoogste somscore van de vijf beste leerlingen. Het Stedelijk Gymnasium had met 146 van de 180 te behalen punten een ruime voorsprong op de overige scholen. Hiermee is de prijs voor de derde maal in vier jaar door het Nijmeegse gymnasium binnen gehaald. Leerlingen van het stedelijk gym schrijven geschiedenis met hun prestatie: voor de eerste maal in het bestaan van de NWO is de prijs voor de derde keer aan eenzelfde school uitgereikt. Bovendien wisten zeven deelnemers, waaronder twee derdeklassers, door te dringen tot de tweede ronde.

Volgens de betrokken docenten van het Stedelijk Gymnasium, wederom zeer aangenaam verrast door dit aansprekend en unieke resultaat, valt alle eer de leerlingen toe: 'Er is niet speciaal voor getraind, al moet gezegd worden dat wij op school vanaf klas 1 juist ook de betere leerling ruimte bieden middels onze methodekeus (de Wageningse Methode) en uitdagende opdrachten; daarnaast bieden wij bij vele wedstrijden (Kangoeroe, RU-wiskundewedstrijd, B-lympiade, Olympiade) de gelegenheid deel te nemen.' Het Stedelijk Gymnasium, met ongeveer 1300 leerlingen een van 's lands grootste, heeft veel leerlingen met een N-profiel. In dit profiel worden alle keuzevakken, wiskunde D, informatica en NLT, aangeboden.

## De traditionele Grote Wiskunde Quiz

Alle Olympiade-deelnemers en de wiskunde D leerlingen waren present om met de prijswinnaars, docenten, genodigden en de bestuursleden van de stichting NWO in een ongedwongen doch serieuze bijeenkomst van de prijsuitreiking te genieten. Na enthousiaste woorden van de conrectrix bovenbouw, mevrouw Ewals, wist de voorzitter van de stichting Nederlandse Wiskunde Olympiade, prof. dr. Frits Beukers, het publiek en de kandidaten te boeien met de traditionele Grote Wiskunde Quiz, in een nieuwer en interactiever jasje dan voorheen (*zie foto 1*). Vijf teams met elk vier of vijf leerlingen namen het tegen elkaar op door het beantwoorden van meerkeuzevragen. Enthousiast kweten de quizdeelnemers zich van hun taak. Uiteindelijk eindigden twee teams op de eerste plaats. Naast een vijfdeklassers team won aanstormend talent uit klas 3 een prijs.

## Wisseltrofee

Na dit spannend half uur zette Frits Beukers de winnaars Roel Lambers, Maria van Rooijen, Kees van Rooijen, Madelon de Kemp, Charlotte van Versveld en Balder Stalmeier in het zonnetje met mooie woorden, een oorkonde en elk een privé beker (*zie foto 2*). Aansluitend werd de wisselbeker aan Freek van Megen, sectievoorzitter, overhandigd (*zie foto 3*).

Deze sprak vorig jaar de – toen ongetwijfeld ijdele – hoop uit dat mocht de school ook in 2009 op deze prestigieuze prijs beslag weten te leggen, de bijbehorende trofee, een prachtig opengewerkte houten

# de kunde

[ Freek van Megen ]

afgezaagde kubus, in schools bezit moge komen. Nu weet hij beter, de prijs is een heuse wisseltrofee, die graag in Nijmegen bewaard wordt.

Het officiële deel werd besloten door wiskundedocent Frank Heierman, jarenlang trainer van leerlingen van het Herman Wesselinkcollege in Amstelveen, die zijn waardering voor de prestaties van de leerlingen vorm gaf met mooie woorden en voor elk een persoonlijke open opgave als cadeau. In informele sfeer werd met borrel en noot door de winnaars, docenten en het bestuur van de stichting een feestelijke middag besloten.

De deuren staan volgend jaar in Nijmegen weer open.

## Over de auteur

Freek van Megen is sectievoorzitter wiskunde van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen. Hij geeft daar sinds 1997 les. E-mailadres:

*Fvan.Megen@stedelijkgymnijmegen.nl*



foto 1 De Grote Wiskunde Quiz



foto 2 De winnaars!



foto 3 Frits Beukers (links) reikte de wisseltrofee uit aan Freek van Megen