



Vriendenbericht

Zomer 2022

Na twee jaren van online wedstrijden, al dan niet vanuit Egmond aan Zee, konden dit schooljaar alle internationale olympiades waar Nederland aan deelneemt weer fysiek plaatsvinden. Bij de European Girls' Mathematical Olympiad was er een knappe zilveren medaille, terwijl bij de Benelux Wiskunde Olympiade het Nederlandse team een groot deel van de prijzenkast mee naar huis nam. Bij de Internationale Wiskunde Olympiade sneuvelde het record 'hoogste laagste score' en mocht één deelnemer zelfs een gouden medaille in ontvangst nemen. Hieronder een verslag van de wedstrijden.

European Girls' Mathematical Olympiad

De European Girls' Mathematical Olympiad is een prestigieuze wedstrijd, bedoeld om meisjes aan te moedigen om hun wiskundetalent te gebruiken. Na twee jaar online te zijn georganiseerd, kon de wedstrijd dit jaar weer in fysieke vorm doorgaan in Eger, Hongarije. Een recordaantal van 57 landen en 222 deelnemers nam deel aan de wedstrijd, waaronder ook 26 gastteams uit landen buiten Europa, zoals India en Peru. De leerlingen kregen op elk van de twee wedstrijddagen 4,5 uur de tijd voor drie opgaven. Allie Zong (16) uit Veldhoven liet ruim driekwart van de deelnemers achter zich en won daarmee een zilveren medaille. Teamgenoot Katya Nikitchenko (16) uit Eindhoven loste één van de opgaven foutloos op en verdiende daarmee een eervolle vermelding.

Naast de wiskunde, genoten de teamleden ook erg van de evenementen rondom de wedstrijd. Medaillewinnares Allie, die al twee keer eerder meedeed: "Na twee online edities, waar we elkaar alleen maar online konden zien, is het erg leuk om de mensen die ik afgelopen twee jaar alleen maar op een scherm had gezien, nu in het echt te ontmoeten! Ik heb ervan genoten om samen spelletjes te spelen, karaoke te zingen tot laat in de avond en Hongarije te ontdekken. Al met al heel gezellig en net als een grote familieëunie. En de zilveren medaille maakt het helemaal af!" Katya, die een eervolle vermelding binnensleepte, vult aan: "Ik word sowieso al enthousiast van wiskunde, maar de puzzels die we kregen in de Szalaika-vallei vond ik extra fantastisch. In deze prachtige omgeving wordt wiskunde nog leuker!" De resultaten van beide vierdeklassers zijn veelbelovend; zij maken de komende twee jaar nog kans om Nederland te vertegenwoordigen, niet alleen bij de EGMO, maar ook bij de Internationale Wiskunde Olympiade.



V.l.n.r.: Katya, Allie, Lieke en Wietske.

In totaal ontvingen 62 van de 222 deelnemers een bronzen medaille, 32 een zilveren medaille en 23 een gouden medaille. In het officiële landenklassement eindigde Nederland op de 35^e plaats van de 57 deelnemende teams. Het Nederlandse team werd begeleid door Gabriëlle Zwaneveld (masterstudent Universiteit Utrecht) en Dirk van Bree (PhD-student Universiteit Utrecht).

Uitslag European Girls' Mathematical Olympiad:

ZILVER (22 punten)	– Allie Zong	4 vwo	Lorentz Casimir Lyceum Eindhoven
10 punten	– Lieke van Dam	5 vwo	Heerbeek College Best
EV (8 punten)	– Katya Nikitchenko	4 vwo	Huygens Lyceum Eindhoven
7 punten	– Wietske de Vos	6 vwo	Zaanlands Lyceum Zaandam

Opgaven dag 1: <https://www.egmo.org/egmos/egmo11/paper-day1-Dutch.pdf>

Opgaven dag 2: <https://www.egmo.org/egmos/egmo11/paper-day2-Dutch.pdf>

Benelux Wiskunde Olympiade

De Benelux Wiskunde Olympiade, dit jaar voor de veertiende keer georganiseerd, is bedoeld om leerlingen uit België, Nederland en Luxemburg de gelegenheid te geven om deel te nemen aan een internationale wedstrijd. Elk land stuurt een team van 10 leerlingen. De wedstrijd bestaat uit vier opgaven, waar de leerlingen vier en een half uur de tijd voor hebben. Dit jaar kon de wedstrijd, waaraan ook een gastteam uit Zweden meedeed, weer fysiek plaatsvinden in Leuven, België. Van de vijftien medailles voor de Benelux-landen gingen er tien naar Nederland, waarmee voor het eerst in de geschiedenis van de wedstrijd alle Nederlanders met een medaille naar huis gingen. Casper Madlener (17) uit Hoofddorp en Lars Pos (18) uit Groningen kregen een gouden medaille voor hun tweede en derde plaats achter de Belgische deelneemster Zhichang Chen, die de wedstrijd foutloos wist te maken. Met de totaalscore van 169 punten wist Nederland niet alleen in aantal medailles, maar ook in puntentotaal België (94 punten) en Luxemburg (27 punten) ruimschoots te verslaan.

Opgave 2 ging over mieren die zich met constante snelheid over de getallenlijn bewegen, niet noodzakelijkerwijs allemaal even snel en ook niet per se in dezelfde richting. De opdracht hierbij was om het verband vast te stellen tussen enerzijds het maximale aantal botsingen tussen die mieren en anderzijds het aantal mieren, gegeven dat het totale aantal botsingen eindig is. Deze combinatoriek-opgave was voor alle deelnemende landen duidelijk de lastigste opgave. Goudenmedaillewinnaars Casper en Lars, die beiden op de andere drie opgaven slechts één van de 21 punten lieten liggen, zijn er nog steeds door gefascineerd. Casper: “De moeilijkheid was dat je niet met één slim idee een mooie elegante oplossing kon maken. Ik ga er thuis nog eens beter naar kijken of ik er iets van kan maken door de mieren door elkaar heen te laten lopen.” En Lars: “Je kon nuttige dingen afleiden over de eindsituatie en dan met tijdsymmetrie dus ook over de beginsituatie, door de mieren terug in de tijd te laten lopen.” Alleen de Belgische Zhichang Chen wist deze opgave volledig te kraken; nummer 2 was de Nederlandse zilverenmedaillewinnaar Kees den Tex met 5 punten voor deze hersenkraker.



V.l.n.r.: Lance, Daan, Yanniek, Tobias, Lars, Casper, Kees, Felix, Mads en Wouter.

Het Nederlandse team werd begeleid door Johan Konter (Universiteit Leiden), Wietze Koops (masterstudent Rijksuniversiteit Groningen en Radboud Universiteit Nijmegen) en Nils Van de Berg (masterstudent Universiteit Utrecht).

Uitslag Benelux Wiskunde Olympiade:

GOUD (23 punten) – Casper Madlener	6 vwo	Leo Kannercollege Leiden
GOUD (22 punten) – Lars Pos	6 vwo	Stadslyceum Groningen
ZILVER (21 punten) – Mads Kok	5 vwo	Utrechts Stedelijk Gymnasium
ZILVER (19 punten) – Lance Bakker	5 vwo	Katholieke Scholengemeenschap Hoofddorp
ZILVER (19 punten) – Daan de Groot	5 vwo	Dr. Nassau College Quintus Assen
ZILVER (19 punten) – Kees den Tex	6 vwo	Gemeentelijk Gymnasium Hilversum
ZILVER (17 punten) – Felix Hamoen	4 vwo	Leidsche Rijn College Utrecht
BRONS (11 punten) – Wouter Zandsteeg	5 vwo	Bataafs Lyceum Hengelo
BRONS (9 punten) – Tobias Kristiansen	3 vwo	Stedelijk Gymnasium Leiden
BRONS (9 punten) – Yanniek Nitescu	4 vwo	Huygens Lyceum Eindhoven

Opgaven: <http://www.bxmo.org/problems/bxmo-problems-2022-nl.pdf>

Internationale Wiskunde Olympiade

Ook de Internationale Wiskunde Olympiade kon dit jaar weer fysiek doorgaan in Oslo. De meer dan honderd landenteams kregen twee dagen lang steeds 4,5 uur de tijd om drie opgaven op te lossen. Casper Madlener (17) uit Hoofddorp zette een spectaculaire prestatie neer door met 37 van de 42 punten 19e van de wereld te worden, ruimschoots voldoende voor een gouden medaille. Jelle Bloemendaal (18) uit Hooglanderveen en Kees den Tex (18) uit Naarden haalden een bronzen medaille. De andere drie deelnemers haalden een eervolle vermelding, waardoor niemand van het team met lege handen naar huis ging. Zij hadden alle drie twee of zelfs drie opgaven foutloos opgelost. Lance Bakker (15) uit Hoofddorp scoorde negentien punten en kon na wat zoekwerk op de scoresite trots concluderen dat hij de hoogste Nederlandse laagste score ooit had gehaald.

Goudwinnaar Casper over zijn succes: "Ik was het meest blij met wat ik gevonden had bij opgave 6. Daardoor had ik bij elke opgave zo goed als een oplossing!" Medaillisten Kees, Jelle en Casper deden ook vorig jaar mee aan de Internationale Wiskunde Olympiade, toen nog vanuit Egmond aan Zee. Jelle behaalde toen eveneens een bronzen medaille. Alle medaillisten hebben drie of vier jaar aan het uitgebreide trainingsprogramma van de Wiskunde Olympiade meegedaan. Vijfdeklassers Mads en Lance maken kans om ook volgend jaar afgevaardigd te worden naar de Internationale Wiskunde Olympiade en zullen vanaf september opnieuw het trainingsprogramma volgen om zich voor te bereiden op de selectietoetsen. Als zij weer



V.l.n.r.: Jelle, Casper en Kees met hun medailles.

geselecteerd worden, mogen zij in Chiba, Japan, opnieuw de Nederlandse eer verdedigen.

In totaal namen 589 scholieren deel aan de wedstrijd, waarvan de beste 44 een gouden medaille, de 101 besten daarna een zilveren en de volgende 140 deelnemers een bronzen medaille kregen. Bij de officiële sluitingsceremonie hebben de winnaars hun medaille in ontvangst genomen. De wedstrijd is gewonnen door China, gevolgd door Zuid-Korea en de Verenigde Staten; Nederland is met in totaal 145 punten 40e van de 104 deelnemende landen geworden.

Het Nederlandse team werd begeleid door Ward van der Schoot (Applied Cryptography and Quantum Applications, TNO), Johan Konter (Universiteit Leiden) en Quintijn Puite (Technische Universiteit Eindhoven en Alberdingk Thijm College Hilversum).

Uitslag Internationale Wiskunde Olympiade:

GOUD (37 punten) – Casper Madlener	6 vwo Leo Kannercollege Leiden
BRONS (25 punten) – Jelle Bloemendaal	6 vwo Corlaer College Nijkerk
BRONS (23 punten) – Kees den Tex	6 vwo Gemeentelijk Gymnasium Hilversum
EERVOL (21 punten) – Lars Pos	6 vwo Stadslyceum Groningen
EERVOL (20 punten) – Mads Kok	5 vwo Utrechts Stedelijk Gymnasium
EERVOL (19 punten) – Lance Bakker	5 vwo Katholieke Scholengemeenschap Hoofddorp

De opgaven zijn te downloaden via <https://www.imo-official.org/problems.aspx>.

Dank

Wij danken alle Vrienden hartelijk voor hun steun aan de Wiskunde Olympiade. Daarnaast bedanken wij ook onze partners, sponsors en subsidiegevers: Ministerie van OCW, Technische Universiteit Eindhoven, Universiteit Leiden, Transtrend, ORTEC, Rabobank, Optiver, Sectorgelden Outreach Beta, Nationaal Plan Wiskunde, ABN AMRO, Centraal Bureau voor de Statistiek, Noordhoff, Cito, Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren, Freudenthal Instituut, Landgoed De Rosep, Sioux Technologies, Texas Instruments en CrossmarX.