

De Internationale Wiskunde Olympiade vond deze zomer plaats in Spanje. Het Nederlandse team wist in Madrid maar liefst vier medailles in de wacht te slepen: twee zilveren en twee bronzen, het beste resultaat sinds 1983. In het officieuze landenklassement eindigde Nederland op de gedeelde 33ste plaats, van de in totaal 97 landen.
■ door Birgit van Dalen

TOPPRESTATIE

OP INTERNATIONALE WISKUNDE OLYMPIADE



Het Nederlandse team, van links naar rechts: Maarten, Raymond (brons), Alexander, Floris (zilver), Remy (brons) en Milan (zilver)

De zes leerlingen die dit jaar Nederland mochten vertegenwoordigen bij de Internationale Wiskunde Olympiade (IMO), waren Raymond van Bommel, Remy van Dobben de Bruyn, Floris van Doorn, Alexander van Hoorn, Milan Lopuhaä en Maarten Roelofsma. Het team werd in Madrid begeleid door Quintijn Puite en Birgit van Dalen.

Op maandagochtend 7 juli vertrok de Nederlandse delegatie van Schiphol. Niet omdat de IMO op het punt stond te beginnen; dat zou pas een week later gebeuren. Eerst stond nog een trainingskamp in Madrid op de planning. Je zou misschien denken dat de leerlingen dat niet meer nodig hadden, aangezien ze al vanaf november aan het trainen waren en vier van de zes zelfs al twee of drie jaar training achter de rug hadden. Maar niets is minder waar. Zelfs na een paar jaar trainen zijn de IMO-breinbrekers te moeilijk om alle zes te kunnen

oplossen. Enkele deelnemers uit China, Rusland of de Verenigde Staten lukt dat wel, maar het doel van de meeste Nederlandse leerlingen is om één of twee opgaven op te lossen; dat is al een hele prestatie.



Een deel van de wedstrijdzaal



Op het vliegveld in Madrid ontmoetten de Nederlanders het team uit Nieuw-Zeeland, met wie ze het trainingskamp zouden houden. In een moderne accommodatie in een rustige buitenwijk werd elke dag getraind. 's Ochtends werd er regelmatig een wedstrijddag gesimuleerd: vier en een half uur werken aan drie zeer pittige opgaven. Op het programma stonden verder 'problemen oplossen in paren' en enkele sessies die geheel besteed werden aan één onderwerp, zoals 'samengestelde getallen'. Omdat de voertaal Engels was, was er ook elke dag een uurtje of twee 'werken in eigen taal' ingeroosterd. Dan zaten de teams even apart en kon er eindelijk weer Nederlands gesproken worden.

KLEINE ONGEMAKKEN Het Spaanse eten was wel even wennen. Bij elke lunch en elk diner kreeg je twee volle borden met lauw eten dat onze verwachtingen van de mediterrane keuken niet waarmaakte. Gelukkig waren er altijd voldoende droge, keiharde broodjes beschikbaar, die behalve als maaltijd ook als voetbal konden dienen. Een week later verhuisden we naar een nieuwe locatie voor het begin van de IMO en troffen daar dezelfde broodjes aan.

Uiteenlopende andere dingen veranderden eveneens niet door de overgang naar de andere kant van de stad. Zat Alexander op een ochtend tijdens de eerste week nog opgesloten in de douche wegens een klemmende deur, in de tweede week was het Milan die het slot uit een wc-deur liet vallen zodat ook hij niet meer naar buiten kon. De regelmatige bezoeken aan de supermarkt om grote hoeveelheden mineraalwater in te slaan, bleven ook: in totaal heeft het Nederlandse team zo'n 225 liter weggewerkt. De faciliteiten veranderden wel: de pingongtafel van de eerste week werd ingeruild voor een zwembad om de hoek in de tweede week; de computerkamer twee deuren verderop werd vervangen door een overvolle computerzaal op vijftien minuten lopen; en in plaats van airconditioning hadden de nieuwe slaapkamers verwarming. De temperatuur van 35 graden en de houten panelen bij het raam maakten dat de slaapkamers al gauw omgedoopt werden tot sauna's.

DE WEDSTRIJD De IMO werd officieel geopend met de openingsceremonie in een circustheater.

IMO 2008 OPGAVE 1

Gegeven is een scherphoekige driehoek ABC met hoogtepunt H . De cirkel door H met middelpunt het midden van de zijde BC snijdt de lijn BC in A_1 en A_2 . De cirkel door H met middelpunt het midden van de zijde CA snijdt de lijn CA in B_1 en B_2 en de cirkel door H met middelpunt het midden van de zijde AB snijdt de lijn AB in C_1 en C_2 .

Bewijs dat A_1, A_2, B_1, B_2, C_1 en C_2 op één cirkel liggen.

Op de website van IMO2008 kun je alle opgaven vinden. Verder vind je er zaken als het overzicht van de scores per land, veel foto's, enzovoort. Zie www.imo-2008.es.

Van hoog bovenin de tribune was het genieten van de circusacts en (in mindere mate) de Spaanse toespraken. De volgende ochtend begon het eerste deel van de wedstrijd. De omstandigheden waren bepaald niet ideaal: op de gladde, schuine tafels bleven papieren en pennen niet goed liggen en vier en een half uur op een kruk zitten is ook niet erg aangenaam. De teamleden hadden bovendien slecht geslapen door de warmte en hadden moeite om zich te concentreren op de opgaven. Na afloop was de stemming in het team gemengd. Remy had een elegante oplossing voor opgave 1 bedacht en ook Floris en Milan dachten 7 punten (de maximale score voor een opgave) binnen te hebben, maar Maarten was bang dat hij als eerste Nederlander in meer dan dertig jaar 0 punten zou gaan halen. Onze nieuwe vrienden uit Nieuw-Zeeland meldden dat vijf van hen opgave 1 opgelost hadden, wat ons aan het twijfelen bracht over onze eigen capaciteiten. Was het dan toch niet zo moeilijk geweest? Hadden we nu onze kansen op medailles vergooid?

Na een middagje ontspannen in het park was iedereen helemaal klaar voor de tweede wedstrijddag. Floris en Raymond besloten dat in de ideale situatie het tweede deel van de wedstrijd zou bestaan uit een functievergelijking, een combinatoriekopgave en een meetkundeopgave, in die volgorde. Na een diner wat er wel mee door kon en een goede nacht slaap kwam er nog een positief voor-teken: de deelnemers van Nieuw-Zeeland hadden zichzelf toch wat overschat en bij nader inzien hadden slechts twee van hen opgave 1 opgelost. Goedgehumeurd hierdoor sloegen de Nederlanders om negen uur de map met de opgaven open.

Tot hun vreugde en verbazing bleek de wens van Floris en Raymond precies uitgekomen te zijn! Het lukte alle leerlingen om opgave 4 (grotendeels) op te lossen en drie van de zes hadden ook nummer 5 gekraakt. De uitslag zou nog even op zich laten wachten, maar het team was tevreden en kon stiekem al gaan dromen van medailles.

Het was tijd voor excursies. Tijdens het trainingskamp hadden de teams het centrum van Madrid al bezocht en nu werden daar nog eens uitstapjes naar Segovia, El Escorial en Toledo aan toegevoegd. Met ruim vijfhonderd jonge wiskundigen uit honderd verschillende landen werd gegeten in een stadion dat normaal gesproken gebruikt wordt voor stierenvechten, een aparte ervaring.

DE UITSLAG De vreugde werd alleen maar groter toen de uitslag arriveerde en Nederland het buitengewoon goed gedaan bleek te hebben: onze zes leerlingen hadden tweederde van de andere

teams achter zich gelaten. Floris en Milan wisten op het nippertje met 22 punten een zilveren medaille binnen te slepen en Raymond en Remy hadden voldoende punten (beiden 16) voor brons. Ook Alexander (10 punten) en Maarten (8 punten) konden zeer tevreden zijn over hun prestatie. De medailisten werden gehuldigd tijdens de sluitingsceremonie, waarbij behalve de ongeveer duizend deelnemers, begeleiders en gidsen ook de Spaanse kroonprins en prinses aanwezig waren.

Na de officiële sluiting van de IMO door de Spaanse kroonprins volgde nog het afscheidsbanket, wat de teamleden deed verzuchten dat ze uiteindelijk eens goed eten kregen. Beter laat dan nooit. Na nog wat muziek, gezelligheid, het uitwisselen van souvenirs en een mislukte poging tot het stelen van de Duitse mascotte inclusief twee medailles, was het dan echt afgelopen. Het trotse Nederlandse team keerde, mét vier medailles, terug naar huis. ■