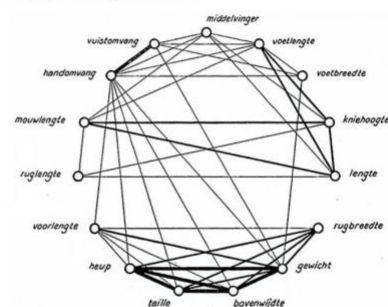


Passen en meten - op zoek naar de juiste maat

De A-lympiade is een van de 'Wiskunde in Teams'-wedstrijden die het Freudenthal Instituut organiseert.^[1] Er is een landelijke voorronde in november en een internationale finale in maart waarvoor ook teams uit Duitsland, Denemarken, Kroatië, Japan en Iran naar Garderen komen.

Finaleopdracht

De finaleopdracht van dit jaar was gebaseerd op het boek *De juiste maat* van Hans Freudenthal.^[2] In dit boek, uit 1951, wordt een onderzoek beschreven naar maatvoering van confectiekleding - en dat onderzoek hebben de deelnemers tijdens de finale in feite herhaald. Een duidelijk geval van 'geleide herontdekking', zoals Freudenthal dat propageerde. Er werd tijdens deze finale, die zoals altijd in het Gelderse Garderen werd gehouden, begonnen met het verzamelen van data: de deelnemers van de elf deelnemende teams moesten bij zichzelf diverse lichaamsmaten (zoals bijvoorbeeld lichaamslengte, rugbreedte en polsontrek) opmeten. Deze data vormden de input voor de feitelijke opdracht: het ontwerpen van een passend maatsysteem. Hierbij moest in de gaten worden gehouden dat het wel praktisch uitvoerbaar moest zijn, dus het aantal verschillende maten moest binnen de perken blijven. Ook moest gekeken worden welke lichaamsmaten uiteindelijk het meest bepalend zijn, en welke met elkaar samenhangen. Dat correlatie daarbij als wiskundig hulpmiddel zo goed als onmisbaar bleek zal de lezer wel duidelijk zijn, zie in figuur 1 een afbeelding uit het oorspronkelijke boek.



figuur 1 Correlatiecirkel voor vijftien lichaamsmaten

Maar de finalisten gingen nog op allerlei andere manieren met de data aan de slag. Dit leidde tot behoorlijk gevarieerde maatsystemen. De afsluiting was praktisch: door elk team werd een op basis van hun eigen maatsysteem gemaakte (papieren) A-lympiadeblouse gepresenteerd, zie figuur 2. Daarbij bleek dat schouderbreedte vaak een bepalende factor was om verschillende maten op te baseren, en dat armlengte wat minder belangrijk werd gevonden (mouwen kun je immers altijd nog omslaan als ze te lang zijn). Bovendien kwamen er tijdens de presentatie mooie oplossingen voorbij, zoals in breedte verstelbare blouses, afritsbare mouwen of creatieve klittenbandsluitingen.



figuur 2 Shuji Nurihiro en Shiho Yamazumi (Saitama Municipal Omiya International Secondary School, Japan)

Ontmoetingen

Belangrijk onderdeel van het finaleweekend was ook dit keer weer de onderlinge ontmoeting. Immers, hoe vaak kom je als Nederlandse leerling Japanse leeftijdgenoten tegen? En hoe vaak kun je aan een ervaringsdeskundige vragen hoe het onderwijs in Denemarken in elkaar zit? Vanaf het begin van de A-lympiade is dit een wezenlijk onderdeel geweest - en de leden van de organiserende

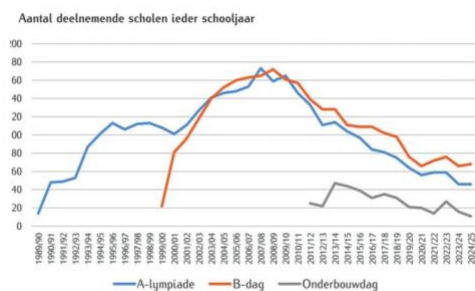
commissie hebben ook dit jaar weer de contacten met de collega's uit Duitsland, Denemarken, Kroatië en Japan verstevigd. (De Iraanse teams konden er helaas dit jaar niet bij zijn, zij namen op afstand buiten mededinging mee in het House of Mathematics in Isfahan).

En de winnaar is...

Overigens is de A-lympiade natuurlijk niet alleen een manier om wiskunde in een echte praktische situatie gebruikt te zien worden, maar het is ook een wedstrijd. En daar hoort een uitslag bij: het winnende team was het Kardinal-von-Galen-Gymnasium uit het Duitse Hiltrup, op de voet gevolgd door de teams van Gymnasium Steinheim (eveneens uit Duitsland) en Saitama Municipal Omiya International Secondary School uit Japan. De eerste en tweede prijs werden uitgereikt op de winnende school door leden van de commissie in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van het Ministerium für Schule und Bildung,

De toekomst van de A-lympiade

Wiskunde A is ooit nadrukkelijk bedacht om de meer praktische kant van wiskunde aan de orde te laten komen. Sommige doelen binnen het vak, met name de doelen zoals omschreven in domein A1 en A2 van het examenprogramma,^[3] zijn echter moeilijk te toetsen in een klassieke schriftelijke toets. Daarom is in 1990 de A-lympiade bedacht door Jan de Lange (zie ook *Euclides* 100-7, bladzijde 14). De belangstelling voor de A-lympiade hing altijd samen met de eisen die in het programma werden gesteld: in het begin van deze eeuw werden praktische opdrachten verplicht gesteld, en veel scholen gebruikten de A-lympiade als praktische opdracht die in één dag uit te voeren was. In 2007, bij de volgende curriculumverandering, werden praktische opdrachten niet meer verplicht gesteld. Daarmee begon helaas een daling in het aantal deelnemende scholen, zie figuur 3.



figuur 3 Verloop van aantal deelnemende scholen aan Wiskunde in Teams

De noodzaak voor het oefenen van de vaardigheden waarop bij de A-lympiade een beroep wordt gedaan is echter niet minder geworden – sterker nog, het leren kritisch denken is steeds meer nodig in de huidige maatschappij. Dit wordt bevestigd door de (concept-) examenprogramma's, opgesteld door de vakvernieuwingscommissie in oktober 2024: hierin staan activiteiten als wiskundig probleemaanpakken, onderzoeken met modellen, redeneren en bewijzen, formuleren en communiceren en wiskundige houding centraal. Daarom denken wij dat ook in de toekomst er zeker behoefte is aan activiteiten zoals de A-lympiade.

Tot slot

Alle reden dus om onze activiteiten voort te zetten – maar wel onder een nieuwe naam, in lijn met de Wiskunde B-Dag: A-lympiade wordt Wiskunde A-Dag, Onderbouw Wiskunde Dag wordt Wiskunde Klas 3-dag. Deze dagen vallen alle drie onder Wiskunde in Teams, dat vanaf nu verdergaat onder de naam Wiskundedagen. En uiteraard kun je meedoen aan de eerstvolgende editie, op een zelf te kiezen dag: voor de Wiskunde A- en B-Dag in de periode van 14 tot 28 november 2025, voor de Wiskunde Klas 3-Dag in de periode van 2 tot 13 februari 2026.

Noten

- [1] zie: <https://wiskundedagen.sites.uu.nl/>
- [2] zie een artikel van Heleen Verhage in de *Nieuwe Wiskrant* Freudenthal 100 special: https://www.fi.uu.nl/wiskrant/artikelen/251/251_september.pdf
- [3] zie: <https://kvg-gymnasium.de/kvg-team-ist-weltmeister-in-praktischer-mathematik/>
- [4] Zie voor de examenprogramma's: https://www.examenblad.nl/system/files/2014/examenprogramma_wiskunde_a_vwo.pdf https://www.examenblad.nl/system/files/2014/examenprogramma_wiskunde_a_havo.pdf

Over de auteurs

De A-lympiade commissie bestaat uit een bont gezelschap, zie <https://wiskundedagen.sites.uu.nl/commissie-wiskunde-a-lympiade/>. De commissie maakt de opdrachten en organiseert de voorronde en het finaweekend. E-mailadres: wit@uu.nl