

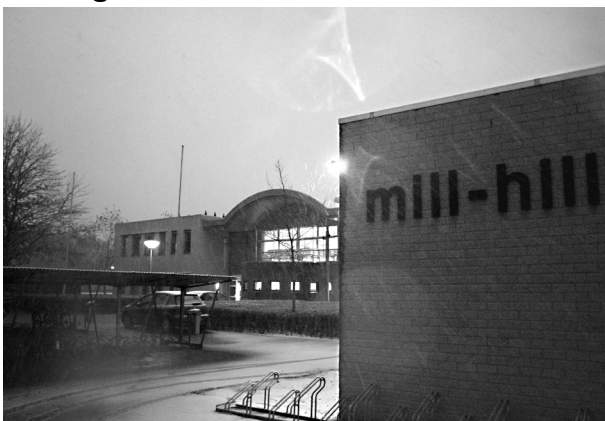
Vrijdag 25 november jl. werd Nederland geteisterd door sneeuwstormen, onweer, stortbuien en ... de Wiskunde A-lympiade en Wiskunde B-dag. Als lid van de A-lympiadecommissie ging **Tom Goris** de hele dag op bezoek bij het Mill-Hillcollege te Goirle. In dit verslag wordt niet alleen ingegaan op de gebeurtenissen van de dag zelf, maar met nadruk ook op de organisatie ervoor en erna.

## De Wiskunde A-lympiade van het Mill-Hillcollege

### Inleiding

Het Mill-Hillcollege te Goirle, onder de rook van Tilburg, is een van de vele scholen die eigenlijk al min of meer vanaf het ontstaan van de A-lympiade meedoen. In eerste instantie konden leerlingen op vrijwillige basis meedoen. Met de komst van de tweede fase is het een verplicht onderdeel op de agenda geworden. In de loop van zo'n vijftien jaar is er dus een ware A-lympiade traditie ontstaan. Op de jaarlijkse netwerkbijeenkomst worden door de docenten van de scholen die voor de eerste of tweede keer meedoen vooral vragen gesteld over de organisatie van zo'n evenement en hoe dat in de schoolcultuur ingepast kan worden. Daar ontstond het idee om de hele organisatie op de dag zelf in kaart te brengen. Het Mill-Hillcollege doet 'live' mee aan de A-lympiade en 'uitgesteld' aan de Wiskunde B dag. Voor de organisatorische aspecten maakt dat niet zo veel verschil.

### De dag zelf



Vier wiskundedocenten runnen de A-lympiade: Jan Kolen, Lambert van Stratum, Ad Verschuren en Berend Wielens. De A-lympiade is verplicht voor de leerlingen uit HAVO-5 en VWO-6; het is een praktische opdracht. Dit jaar deden 22 HAVO-teams (zeven 'A1' teams, vijftien 'A12' teams, 88 leerlingen) en negen VWO-teams (twee 'A1' teams, zeven 'A12' teams, 32 leerlingen) mee. Het Mill-Hillcollege stuurt werkstukken in voor de wedstrijd.

Niet geheel zonder succes overigens: vorig jaar eindigde het Mill-Hillcollege op een gedeelde vijfde plaats in de finale, en dat was de vierde keer dat de finale bereikt werd. Omdat alle praktische opdrachten thuis gemaakt mogen worden, mag dat met de A-lympiade opdracht dus ook. Ruim twee weken van tevoren stellen de leerlingen zelf hun teams samen. HAVO- en VWO-leerlingen mogen niet samen in een team zitten. Dit gaat eigenlijk altijd vanzelf goed; als er te veel teams van drie personen ontstaan, wordt er een team verdeeld. Leerlingen leveren een week van tevoren een formulier in met de definitieve groepssamenstelling en het adres waar ze gaan werken.

Een of meerdere groepsleden komen 's morgens naar school om de opdracht in ontvangst te nemen, daarbij rekening houdend met het feit dat men natuurlijk om negen uur van start kan gaan. Twee teams kozen er dit jaar voor op school aan de slag te gaan.

De docenten zwerven de hele dag door Goirle en omstreken om de teams te bezoeken, en als een soort EHBO beschikbaar te zijn voor teams die even helemaal vastgelopen zijn.

Klokslag vier uur 's middags dienen de werkstukken ingeleverd te zijn. Ik zag opvallend veel 'hele' teams die het werkstuk kwamen brengen, ondanks de barre weersomstandigheden van deze vrijdag.

### Vorbereiding

De A-lympiade staat als vast onderdeel in de jaarplanning. Er wordt niet echt geoefend met oude A-lympiadeopdrachten; wel wordt de opdracht van vorig jaar als voorbeeld onder de aandacht gebracht. Er bestaat wel een traditie van het maken van werkstukken in groepjes. En de recreatieve wiskunde wordt onder de aandacht gebracht door een eigen laddercompetitie in het eerste jaar, en deelname aan de Kangoeroewedstrijd.

Alle collega's worden ruim van tevoren ingeseind via de interne nieuwsbrief, en in de week van de A-lympiade ook nog per mail, dat ze een aantal leerlingen in hun cluster zullen gaan missen. Op de dag zelf hing een lijst van de afwezige leerlingen op de koffieautomaat; over een bericht geplakt dat de schaatssuccessen van oudleerling

Ireen Wüst vermeldde. Topsport! Toch kan het ook dan nog wel eens gebeuren dat een collega van een ander vak verrast wordt door afwezige leerlingen. Dit levert nooit echt grote problemen op; de A-lympiade wordt door de directie van harte ondersteund. En dat is van groot belang, aldus Van Stratum, juist om wrijving met collega's van andere vakken te voorkomen.

## Vervolgens



*V.l.n.r.: B. Wielens, J. Kolen, L. van Stratum en A. Verschuren met de oogst: 31 werkstukken '2 tegen 100'*

Vervolgens moeten de werkstukken beoordeeld worden; er moet snel bepaald worden welke teams gaan meedingen naar een finaleplaats en er moet een cijfer gegenereerd worden. Nadat alle teams thuis bezocht zijn, buigt men zich meteen over een correctieformulier, met daarin algemene en specifiek voor deze voorronde opgestelde aspecten, voorzien van een vijfpuntsschaal, in het formulier van dit jaar negentien in totaal. Vervolgens worden voor al deze aspecten scores bepaald. Door deze scores op te tellen ontstaat een rangorde. Daarna wordt in overleg bepaald welke werkstukken ingezonden worden, waarbij het ook een rol speelt of een team daadwerkelijk ook naar zo'n finaleweekend toe wil. Daarna wordt pas overlegd hoe deze rangorde om te zetten is naar een eindcijfer. Het standpunt is dat serieus meedoen en een werkstuk inleveren dat aan de eisen voldoet minimaal een zes oplevert. In alle jaren is het pas twee keer voorgekomen dat een team daar niet aan voldeed.

## Reacties van leerlingen

Dit jaar ging de opdracht over het TV-spel 'Een tegen honderd'. In de voorbereidende opdrachten moesten maximaal winnende strategieën doorgerekend worden. Geïnspireerd door deze resultaten moest in de eindopdracht een nieuwe variant bedacht worden, met twee

deelnemers tegen honderd tegenspelers. Van deze variant werd een tweetal doorgerekende mogelijke spelverlopen verwacht.



Rond half elf kwam er een paniektelefoontje binnen. Het team dat belde, was klaar met de voorbereidende opdrachten en was bang dat dat veel te snel was, alsof ze de essentie misten. Dat bleek niet het geval te zijn; men had gewoon hard gewerkt. Veel verontruste reacties hadden te maken met het feit dat in een van de door te rekenen varianten iedere keer de helft van het aantal tegenstanders wordt weggespeeld, terwijl dat aantal op zeker moment oneven wordt.

Bijna alle teams die ik zelf mee bezocht hebben op de een of andere manier de grafische rekenmachine of Excel ingezet, in het ene geval wel geavanceerder dan in het andere. Een team liep vast omdat men een formule probeerde op te stellen voor winstbedragen bij het stuk voor stuk wegspeelen van tegenkandidaten. De reacties van de leerlingen zijn bijna universeel; in het begin staan sommige teams er een beetje sceptisch tegenover of een hele dag aan een wiskundeopdracht werken nu wel zo leuk is; aan het eind van de dag overheerst het enthousiasme; met name wanneer in de eindopdracht een beroep gedaan wordt op de eigen creativiteit. Dit verklaart waarschijnlijk



lijkt waarom veel teams de moeite namen om met z'n allen door de sneeuw het werkstuk naar school te komen brengen. Kortom, een perfect georganiseerd evenement op de jaarkalender van het Mill-Hillcollege.

*Tom Goris, Freudenthal Instituut, Utrecht*