

# Wiskunde voor allen, verplicht?

Verslag van een deelnemer.

Jan Sloff

M.I., R.U. Groningen

## Samenvatting

*Het verslag van een deelnemer opent dit speciale nummer van de Nieuwe Wiskrant. Was het de moeite waard om 6 uur 's ochtends op te staan?*

*De auteur laat er geen twijfel over bestaan: voor hem was het een mooie dag.*

## Summary

*This special issue is about the discussion "Mathematics for all. Compulsory?" In December 1984 a symposium was held, organised by the researchgroup OW & OC. A number of contributions can be found in this issue, starting with an impression by one of the participants. His conclusion: the symposium was very interesting and well worth the long trip.*

Je stort je in een avontuur als je besluit om op zaterdag 8 december om 6 uur op te staan, met het doel op tijd in Hilversum te zijn, om deel te nemen aan het symposium 'Wiskunde voor allen. Verplicht?' Vooral als je weet dat het idee om het symposium te organiseren pas 6 weken daarvoor geboren is. Kan er op zo'n korte termijn iets goeds van de grond komen?

De Vakgroep OW & OC heeft laten zien dat zo iets kan en de velen die uit alle hoeken van Nederland kwamen, zijn beslist niet teleurgesteld naar huis teruggekeerd.

De titel 'Wiskunde voor allen. Verplicht?' werpt al een aantal vragen op zoals: Wie zijn die allen? Welke wiskunde? Op welke manier moet die wiskunde worden gegeven? Verplicht? Ook als eindexamenvak verplicht? Hoe wordt er getoetst?

In het ochtendprogramma kon elke deelnemer kiezen uit twee van de vijftien werkgroepen, waarin men kon kennismaken met en discussiëren over de soort wiskunde, de werkwijze in de klas, nieuw ontwikkelde leerstof, de presentatie van die leerstof etc. Veel werkgroepen hadden als thema 'rekenen/wiskunde in de onderbouw'.

Minder duidelijk was welke wiskunde, op welk niveau deze wiskunde verplicht diende te worden en hoe de opbouw van deze wiskunde is vanaf het begin tot eindniveau vwo/havo.

Het ochtendprogramma was een voorbereiding voor een middagprogramma, waarin achtereenvolgens Jan de Lange (Hewet-team), Leo Sanders (hoofdbestuur van de Ned. Ver. van Schooldekanen), Francis Meester (auteur VrouWiskundig) en Nel Ginjaar-Maas (staatssecretaris O & W) een stelling uitspraken en

deze toelichten. Stellingen en toespraken zijn elders in dit nummer afgedrukt.

Uit deze stellingen en toespraken blijkt wel dat 'Wiskunde voor allen. Verplicht?' een veelheid van gedachten en interpretaties oproept. Dit werd zeker duidelijk in het afsluitend forum, waarin de leden Prof. Van der Blij, de Heer Sanders, Mevrouw Ginjaar-Maas, Mevrouw Aukema-Schepel en de Heer Hoogbergen (adviseur O & W, ARVO II), onder voorzitterschap van de Heer J. Rosenberg (lid College van Bestuur, RUU) met elkaar en met de zaal in discussie gingen over de geponeerde stellingen en de door dit symposium opgeroepen vragen.

Rosenberg gaf een indeling in vier blokken:

A: vragen gericht op zaken als emancipatie en maatschappelijke relevantie;

B: vragen met betrekking tot het lyceum nieuwe stijl;

C: vragen over de toetsing;

D: vragen betreffende 'het voortraject' (basisonderwijs en onderbouw).

Ad A en B: Mevrouw Aukema-Schepel heeft als Hewet-ervaring op haar school, dat er veel leerlingen zijn die zowel wiskunde A als B kiezen. Een gedeelte scoort bij B hoger dan bij A en bij een gedeelte wordt juist andersom gescoord. Men moet beslist niet denken dat wiskunde A gemakkelijker is, of dat het een meisjesvak is. Er zijn op haar school evenveel meisjes als jongens die voor wiskunde A kiezen. Een probleem ligt hier voor leerlingen die kiezen voor een wiskundestudie. Wiskunde A geeft geen toelating tot de universitaire wiskundestudie, wiskunde B wel, terwijl wiskunde B minder door meisjes wordt gekozen (van de meisjes kiest 33% B tegen 68% van de jongens; bij A zijn de percentages resp. 69 en 71). Wellicht moet

wiskunde B toegankelijker voor vrouwen worden gemaakt, of moeten de toelatingseisen van de universiteit worden aangepast.

De Heer Sanders merkte op, dat de keuze die een leerling maakt, afhangt van het feit of de docent weet heeft van de achterliggende problematiek.

Mevrouw Ginjaar-Maas vindt het belangrijk dat wis- en natuurkunde meer door vrouwen wordt gegeven wegens het maatschappelijk effect. Op dit moment worden wiskunde en de natuurwetenschappen voornamelijk door mannen beoefend.

Voor veel leerlingen is wiskunde A een interessant vak, maar is het ook een goede voorbereiding op een studie in de exacte vakken? De keuze, die een leerling maakt, is afhankelijk van de probleembewustheid van de schooldecaan.

De Heer Hoogbergen vindt dat de verplichting om een vak te volgen, niet verder mag gaan dan tot en met de vierde klas en niet tot en met de zesde. Hij vindt een dergelijke verplichting anti-emancipatorisch.

Met deze opmerking lokte Hoogbergen uiteraard een discussie met mevrouw Ginjaar-Maas uit, die in haar toespraak een eindexamen met wiskunde verplicht stelde en deze opvatting onderbouwde met eisen, gesteld door onze cultuur. Prof. Van der Blij merkte op, dat de discussie zich toespitste op wiskunde tot 16 jaar of tot 18 jaar. Het zou zinnig zijn als die wiskunde functioneerde tot 16 jaar resp. 18 jaar. Let wel: functioneren! Niet met een verplichting tot een centraal schriftelijk examen.

Hoe een en ander dan wel getoetst moet worden is een andere zaak. Ten aanzien van de meetkunde merkte Van der Blij op dat het hierbij gaat om het bewustmaken van de ruimte waarin wij leven.

Ad C: 'de toetsing'. Is deze soort wiskunde toetsbaar door middel van meerkeuzetoetsen?

Mevrouw Ginjaar-Maas: het gaat om machinale correctie en scoring; hiervoor zijn nog andere mogelijkheden dan het gebruikelijke patroon van meerkeuzetoetsen.

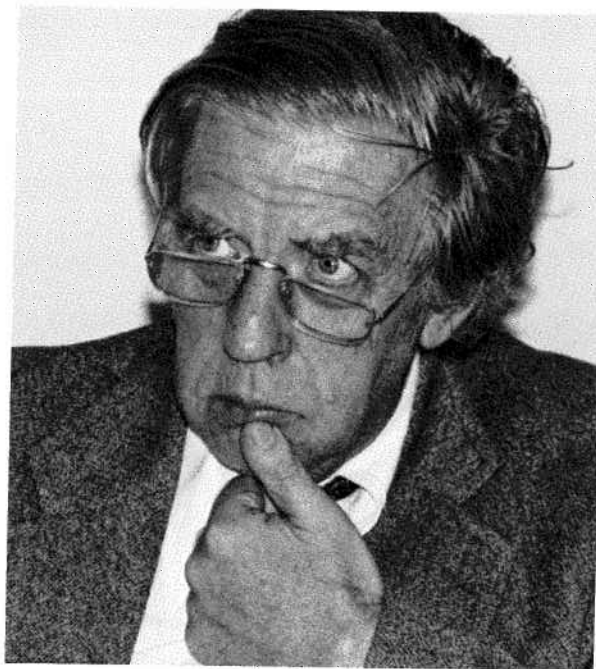
Van der Blij heeft voor havo en vwo nog nooit zo'n redelijke toetsing gezien; steeds is er het gevaar van degradering tot toetsing van feiten van vakkennis.

Ad D: 'het voortraject'. Hoogbergen wijst op de urenproblematiek; acht vakken accoord, maar dan uitbreiding van het uren aantal. Mevrouw Aukema-Schepel vindt dat men moet beginnen bij de eerste klas van de basisschool en met een verbetering van de kwaliteit van het onderwijs in rekenen en wiskunde.

Mevrouw Ginjaar-Maas stelt dat het vernieuwde basisonderwijs niet vrijblijvend is en dat de kwaliteit van dit onderwijs getoetst kan worden door middel van schoolvorderingstoetsen. Verbetering van het basis-

onderwijs kan plaatsvinden door de onderwijzersopleiding bij de kop te pakken en wiskunde in het pakket te verplichten voor toelating tot de P.A.

Sanders denkt dat verbetering van het basisonderwijs een grote nascholing vraagt.



*Prof. Van der Blij... , loods.*

Van der Blij houdt als academicus een academisch betoog. Het uitgangspunt van het I.O.W.O. was, dat je met vernieuwen moest beginnen in de onderbouw van de basisschool (Wiskobas). Het Hewetprogramma was na de liquidatie van het I.O.W.O. de enige politiek haalbare mogelijkheid. We zijn al lang bezig met het Nationale Plan voor het Reken-Wiskunde-Onderwijs. Aan het reken-wiskunde-onderwijs op de basisschool moet wat gebeuren; aan de onderwijzersopleiding moet wat gebeuren. Wat betreft het wiskunde-onderwijs voor 12- tot 16-jarigen: aan de ene kant kan wiskunde in reële situaties geweldig boeien: aan de andere kant kan het zinnig zijn om daarnaast voor een aantal leerlingen met abstracte wiskunde te beginnen.

Ten slotte: het Comenius College in Hilversum bleek qua bereikbaarheid en accommodatie een uitstekende keuze voor zo'n massale bijeenkomst. Terecht ging aan het eind de dank uit naar de medewerkers van OW & OC, die het programma verzorgden en Prof. Van der Blij die als loods optrad.