

# Definities van wiskunde A

A.T. Kamsteeg

Geref. S.G., Rotterdam

## Samenvatting

*Het is de bedoeling dat wiskunde A zich ontwikkelt tot een volwaardig vak op het VWO naast wiskunde B.*

*In verschillende politieke discussies heeft de visie van het Ministerie van O&W op dit vak een fundamentele wijziging ondergaan, en bepaald niet ten goede!*

*Het wordt tijd de dwaasheden die over dit vak verbaal naar voren worden gebracht aan de kaak te stellen. Hopelijk wordt een en ander niet omgezet in praktisch beleid.*

Onze school doet mee aan het 'experiment' met wiskunde A en B als één van de 40 scholen. Het aantal leerlingen dat wiskunde in het examenpakket opneemt is groter dan vroeger. Ook veel meisjes kiezen een van de twee (of beide) wiskunde-vakken. Hoera!, gezellig voor de leraar en leuk voor de staatssecretaris.

De leerlingen vinden wiskunde A over het algemeen leuk, al zijn er die de voorkeur geven aan wiskunde B omdat zij wiskunde A te gemakkelijk vinden. Wij wachten het examen maar eens af ...

In het begin liepen we heel wat bijeenkomsten af, waarin uiteengezet werd wat het karakter van wiskunde A zou zijn. Over wiskunde B was niet veel te vertellen, vanwege de grote overeenkomsten met wiskunde I. Ons werd omstandig benadrukt dat WA (wiskunde A) niet gemakkelijker zou zijn dan WB (wiskunde B). Het was wel anders.

Ook mocht het geen meisjesvak worden. Ergens vond ik dit jammer. Een echte meisjesklas leek me niet ongezeilig.

Deze verhalen waren volledig in overeenstemming met het Rapport van de Werkgroep van Advies voor de Herverkaveling Eindexamenprogramma's wiskunde I en wiskunde II in het VWO. Hierin lezen we op blz. 12 o.a. "Een vluchtig doorkijken van de toelichting A zal de lezer duidelijk kunnen maken dat de werkgroep niet heeft gezocht (en ook niet heeft willen zoeken) naar 'gemakkelijke' wiskunde. Het zij herhaald: de werkgroep heeft gestreefd naar gelijkwaardige programma's die verschillend van aard zijn."

Het karakter van WA werd in de invoeringscirculaire (C840076 d.d. 16 maart 1984) omschreven als volgt:

"kort samengevat kan men de aard van het WA-programma omschrijven als de systematische gerichtheid op het toepassen van wiskunde op niet-wiskundige problemen."

Het gelijkwaardige en volwaardige karakter van WA werd onderstreept in de bijgevoegde (tijdelijke) kruisjeslijst van verplichte vakken voor de diverse universitaire studierichtingen: behalve bij economische wetenschappen, planologie en actuariële wetenschappen, waar je met zowel WA als met WB werd toegelaten, was het óf WA óf WB.

In de voorlichting aan onze leerlingen hebben we al deze verhalen netjes doorverteld. Het zag er allemaal leuk uit, voor leraren én leerlingen: een nieuwe wiskunde meer gericht op de praktijk en gelijkwaardig aan WB.

Natuurlijk vertelden we ook waarom invoering van WA en WB gewenst was. Voor wiskunde II was weinig belangstelling o.a. omdat het voor geen enkele universitaire studierichting verplicht was. Ook was in het eindexamen een 'relatief groot accent op het algebraïsch-structurele aspect en op het rekenaspect van het vak komen te liggen'.

Eigen schuld, dacht ik, hadden ze maar andere examens moeten maken waar meer direct meetkundig inzicht een rol speelde.

Voor wiskunde I was veel meer belangstelling omdat o.a. de sociale wetenschappen dat vak verplicht hadden gesteld.

Voor veel leerlingen was dit echter te moeilijk (blz. 8 van het rapport). Bovendien was het voor hen te theoretisch van aard en bevatte het elementen die

voor hun vervolgstudie niet relevant waren. Daarom vroeg men aan de mensen van de sociale- en enkele andere wetenschappen welke wiskundige vaardigheden en inzichten voor hen van belang waren. O.a. uit door hen gedane aanbevelingen is het programma WA tot stand gekomen.

Om een beetje in de sfeer te komen volgen mijn collega en ik in Delft een nascholingscursus. Heel gezellig. Na afloop ontvingen we een echte, onderkende verklaring dat we de cursus gevolgd hadden. Leuk en misschien bruikbaar voor het voldoen aan de promotiecriteria van de HOS.

In de cursus 1984-85 begonnen we in klas V met wiskunde A.

Hoewel ik niets van het emancipatie-gedram moet hebben, stelde ik toch aan de aanwezige meisjes vragen, soms zelfs ook moeilijke. Ook kan ik mij herinneren dat van hún kant vragen werden gesteld. De interactie tussen de meisjes en mij was soms zo sterk, dat ik er voor moest oppassen de jongens niet te verwaarlozen.

Tot mijn schrik las ik in die periode in het boekje 'VrouwWiskundig' dat dit niet normaal was. Het zij zo.

In dat zelfde boekje las ik heel wat opmerkingen die de gelijkwaardigheid van WA en WB benadrukten, dit in navolging van vele andere scribenten en sprekers. Hierdoor was ik zo langzamerhand enigszins wantrouwig geworden. Ik ging aan die gelijkwaardigheid twijfelen. Immers, als je zeker weet dat iets waar is, ga je dit niet om de haverklap nadrukkelijk zeggen.

Mijn vrees (want ik vond WA best leuk en wilde het een faire kans geven) werd sterker toen ik circulaire C 850052 d.d. 15 maart 1985 onder ogen kreeg. Hierin was de definitieve kruisjeslijst opgenomen en wat bleek? Waar velen al bang voor geweest waren, was uitgekomen. Alle universitaire studierichtingen, die wiskundige kennis eisten, namen genoeg met WB, sommige ook met WA. De reuk van ongelijkwaardigheid steeg gewoon op uit deze circulaire.

De ramp zou compleet worden nadat de wiskunde-verplicht-voor-allen-theorie door diverse groeperingen wijd en zijd werd verspreid, onder de bezielende leiding van Staatssecretaris mevrouw drs N.J. Ginjaar-Maas.

Op het symposium in Hilversum kreeg zij nog eens de gelegenheid haar ideeën te ontvouwen. Het vak WA zou in de discussie een hoofdrol gaan spelen. Helaas. In juli 1985 kwam deze staatssecretaris met de concept-beleidsnota *Voorbereidend Hoger Onderwijs*. Op het nieuwe lyceum zou iedere leerling het vak wiskunde in zijn pakket moeten opnemen.

Zij had er drie overwegingen voor:

"De eerste is het belang van wiskunde voor de brede vorming van al diegenen, die tot de hoger opgeleiden zullen behoren.

De tweede is het gegeven, dat wiskundige basiskennis en de wiskundige denkwijze in toenemende mate een voorwaarde vormen voor het volgen van iedere vorm van hoger onderwijs. Het gebruik van informatietechnologie in steeds meer studierichtingen en ook in de maatschappij draagt hier mede toe bij.

De derde is het belang van de emancipatie: meisjes

kieszen systematisch minder vaak voor wiskunde dan jongens."

De invoering van WA en WB heeft 'een belangrijk knelpunt weggenomen om wiskunde verplicht te stellen'. Uit de argumentatie die verder volgt in deze nota, waarin het karakter van WA wordt aangegeven, blijkt dat ze eigenlijk bedoelt: Wiskunde I was voor veel leerlingen te moeilijk (dat was toch het knelpunt?), nu kunnen ze gelukkig WA gaan doen. Dat vak immers "richt zich nadrukkelijk op die leerlingen, die niet zozeer geïnteresseerd zijn in, danwel begaafd zijn voor wiskunde als abstract denksysteem, alswel een aantal praktische toepassingen van wiskundige operaties nodig hebben voor studie en beroep."

Voor ongeïnteresseerden en minder begaafden dus. Gelukkig dat mijn leerlingen dit niet lazen. Ze zouden het vak ogenblikkelijk hebben laten vallen, denk ik.

Op 11 september 1985, toen wij met WA al gevorderd waren tot de examenklas (geen enkel meisje had afgehaakt; alle jongens waren er trouwens ook nog), werd de conceptie beleidsnota in het overlegcircuit geworpen: eerst zette het OOVO (Overleg Orgaan Voortgezet Onderwijs) zich aan de bespreking van de nota. Uiteraard werden vragen gesteld over de verplichte wiskunde.

Vanaf dat moment heeft de staatssecretaris in haar uitlatingen het vak wiskunde A steeds verder de grond ingeboord.

In de OOVO-bijeenkomst van 25 september 1985 noemt zij de wiskunde "de moeder van de digitale technologie en denkraam (kennelijk schreef Toonder zijn O.B. Bommel-strips toen nog) voor de logische en systematische verwerking van informatie. Ik wijs erop dat aspecten van informatica en toepassing onderdeel uitmaken van het programma WA."

Ach, zo'n moederlijke opmerking was zo gek nog niet, al had ik het nog nooit van die kant bekenen.

Er bleven vragen over de verplichte wiskunde.

Op 9 oktober 1985 merkte mevrouw Ginjaar in het OOVO op "Dat de verplichting tot keuze van wiskunde A of B niet kan zonder leerplanvernieuwing en didactische vernieuwing. Voor de wiskunde is die ontwikkeling al ver gevorderd in het HEWET-project."

Inderdaad, wij maakten ons al op voor het eerste schoolonderzoek. Later in de vergadering benadrukte zij de voorwaarde van het op tafel hebben van een nieuw leerplan wiskunde, niet alleen voor de bovenbouw, maar ook voor de onderbouw.

Dat was voor mij een positief geluid. Ik had het steeds al vreemd gevonden om met nieuwe wiskunde te beginnen in klas V zonder dat de onderbouwstof aangepast was. Vooral bij het meetkundegedeelte van WB had ik dat als pijnlijk ervaren. De meetkunde in het platte vlak (vroeger in klas IV bij wiskunde II) uit de onderbouw was eigenlijk onvoldoende voor het maken van de sprong in het diepe van de ruimtemeetkunde.

Hierna was de CCOO (Centrale commissie voor onderwijsoverleg) aan de beurt. Diverse organisaties stelden dat de leerplanvorderingen nog niet zó ver waren dat wiskunde verplicht kon worden gesteld.

Op 4 november 1985 stelde de staatssecretaris dat

“het probleem van de verplichte wiskunde een kwestie is van ‘de kip en het ei’.”

Dat was nog eens klare taal!

“De huidige wiskunde is niet geschikt om als verplichting aan alle leerlingen op te leggen. De leerplanontwikkeling voor wiskunde staat gelukkig al op de rails; het moet mogelijk zijn binnen afzienbare tijd tot een compleet nieuw wiskundeprogramma te komen, voor zowel de onderbouw als de bovenbouw van het voortgezet onderwijs, wat ook nog zal moeten aansluiten op het rekenonderwijs van de basisschool.”

De CCOO rondde haar besprekingen over de nota VHO af op 18 november 1985. Omdat de staatssecretaris bij eerdere gelegenheden geweest was op de algemeen vormende waarde van het vak wiskunde, werd door een commissielid voorgesteld de verplichte wiskunde dan maar ‘Maatschappij-wiskunde’ te noemen. Dit gaat mevrouw Ginjaar te ver en ze merkt op: “Als we over wiskunde A spreken (verbale wiskunde voor personen die talen-begaafd zijn) is dat een wiskunde waar weliswaar misschien een aantal maatschappelijke aspecten in voorkomen, maar het gaat mij te ver dit ‘maatschappijwiskunde’ te noemen. ‘Praktische wiskunde’ lijkt mij een betere benaming. Het gaat erom dat mensen in hun dagelijks leven tal van problemen tegenkomen die soms zeer wiskundig van aard zijn, maar waarvan men in het geheel niet het idee heeft dat deze iets met wiskunde te maken hebben. Interessant is nu die relaties te laten zien.” Toen ik dit in het verslag van de CCOO las, wreef ik mijn ogen uit. Verbale wiskunde? Heeft ze dat echt gezegd?

Ik las verder, en ja hoor, daar zegt ze nog een keer zo iets.

“Wiskunde A is een praktische wiskunde voor leerlin-

gen die verbaal begaafd zijn.”

Zo, nu wist ik waar ik op school mee bezig was.

De leerlingen, aan wie ik deze uitspraak voorlegde, barstten in een onbedaarlijke lachbui uit. Ik zelf kon wel huilen.

Serius hadden mijn collega en ik ons ingespannen om er wat van te maken. En nu krijgen we te horen dat we ‘verbale wiskunde’ voorschotelden aan ‘verbaal begaafde’ leerlingen. Praten kunnen ze wel, mijn leerlingen, soms zelfs in de klas. Maar dat ze daarin begaafd moesten zijn, nee, dat was bij de keuzebegeleiding niet aan de orde geweest.

Zouden wij bij ons tweede schoolonderzoek dan een onderdeel wiskundige spreekvaardigheid moeten inlassen?

Uiteindelijk heb ik mijn agressie uitgeleefd in het schrijven van dit artikel.

Moet het nu werkelijk zó toe gaan in de politiek?

Kunnen we toelaten dat op deze wijze een serieus vak wordt afgemaakt, voordat het zijn levensvatbaarheid heeft kunnen bewijzen?

En nu moet de discussie in de Tweede en Eerste Kamer nog beginnen! Wat voor definitie van wiskunde A zal daar uit de bus komen, als de staatssecretaris persisteert bij haar standpunt van verplichte wiskunde voor allen?

Ik hoop dat het verstand zal zegevieren. Wiskunde A moet een reële kans krijgen om zich een plaats te verwerven in het VWO.

Laten alle docenten, die dit vak geven, zich daarop richten.

Tenslotte ben ik van mening dat het vak wiskunde niet mag worden misbruikt voor politiek gekleurde emancipatie-doeleinden.