

Tijdens de afgelopen Nationale Wiskunde Dagen is er een forumdiscussie gehouden over de Tweede Fase-plannen onder leiding van Anne van Streun. Ook hebben zo'n 500 docenten een petitie ondertekend. **Chris Zaal** tekende de uitspraken van de panelleden en de reacties uit de zaal voor u op:

Nationale Wiskunde Dagen 2003

Verslag discussieforum over de nieuwe plannen voor de Tweede Fase

Op 8 januari 2003 werden de nieuwe, officiële plannen voor de Tweede Fase gepresenteerd. In die plannen wordt flink geschrapt in de uren van de wiskundevakken. Zo wordt wiskunde B1,2 in het voorstel teruggebracht van 760 uur naar 480 uur. Op de Nationale Wiskunde Dagen in Noordwijkerhout was er vrijdagmiddag voor de deelnemers gelegenheid hun hart te luchten tijdens een forum dat onder leiding stond van Anne van Streun. De bijeenkomst werd ingeleid door Marian Kollenveld (voorzitter NVvW), Dirk Siersma (voorzitter NOCW) en Jan de Lange (directeur FI). Het forum was niet bedoeld om te discussiëren, waardoor de reacties naar verschillende kanten uitwaaierden. In het verslag zijn de reacties per onderwerp geordend.

De nieuwe plannen

Marian Kollenveld vat in haar inleiding de ideeën achter de plannen samen: alle vakken worden even groot, er komen minder vakken en leerlingen krijgen meer keuzevrijheid. Leerlingen schieten hier niet veel mee op, netto houden ze evenveel uren. De officiële adviesorganen zijn tevreden. Ook de bonden zijn positief: docenten krijgen meer mogelijkheden. De aanleiding van de nieuwe plan-

nen ligt in het luide geklaag bij de invoering van de Tweede Fase. Marian geeft toe dat de Tweede Fase nog geen succes is: alhoewel docenten heel hard werken, zijn de (eindexamen)resultaten matig en is het vervolgonderwijs ontevreden. Marian rekent voor dat wiskunde feitelijk misschien wel vijftig procent van haar programma moet inleveren, als verrekend wordt hoeveel tijd extra dingen als praktische opdrachten, ICT en GR gekost hebben. De nieuwe plannen zetten ons jaren achterop. Een klein lichtpuntje: scholen kunnen in de toekomst wiskunde A, wiskunde B en voortgezette wiskunde aanbieden, in totaal meer dan duizend uur wiskunde. Is dit een haalbare optie of de jackpot die alleen voor zeer weinigen is weggelegd?

Nu even niet

Marian stelt ook dat we nu, anno 2003, de Tweede Fase net onder controle hebben, en dat het tijd is voor de volgende stap: verdieping, didactiek, organisatie. Bevestigende reactie uit het publiek: inderdaad hadden we twee jaar geleden te kampen met overladenheid, maar inmiddels is het programma goed te doen. Wim van Dijk, Rotterdam, sluit zich daarbij aan: koester de rust die we met twee jaar hard werken hebben opgebouwd.

Gebrek aan vakkennis

Het voornaamste knelpunt in het hoger onderwijs blijkt de minimale vakkennis in de bèta- en technische vakken te zijn, zo stelt Dirk Siersma in zijn inleiding. Het huidige onderwijs is door de bodem gezakt. Technische universiteiten hebben boter op hun hoofd door Natuur & Techniek als ingangseis te hebben laten vallen. Zij moeten nu het voortouw nemen, want zo kan het niet verder. Het is niet voldoende dat leerlingen kunstjes als differentiëren en integreren beheersen – wat dringend nodig is, is diepgang. Dit pleidooi klinkt in alle kringen. Zo pleit Kees de Ruiter, directeur IO van de UT, het behoud van wiskunde en natuurkunde juist vanwege de abstractie. Ook voor biomedici wordt abstractie steeds meer van belang. Op het HBO wordt wiskunde daarentegen weggewerkt. Siersma is niet tegen voortgezette wiskunde, maar de basis, die

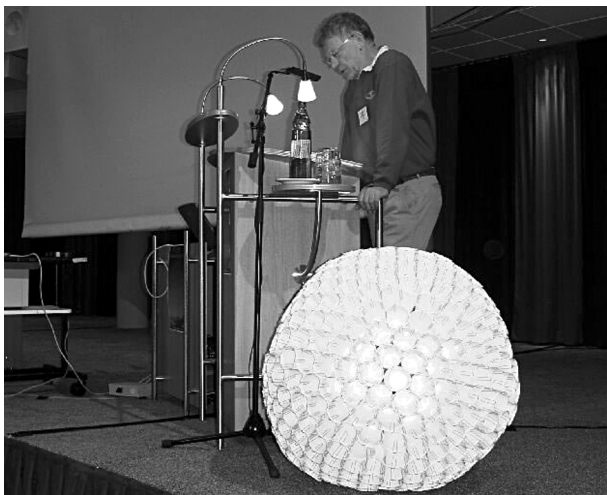


Het forum met van links naar rechts Siersma, Kollenveld, Van Streun en De Lange

al begint in de basisvorming, moet verzekerd zijn. Daar, in 12-16, moet het abstracte denken al beginnen. Inhoud zou voorop moeten staan, maar de nieuwe plannen zijn het gevolg van de terreur van de modellen. Suggesties: niet alleen het middelbaar onderwijs, maar ook de universiteiten en hogescholen zouden gezamenlijk moeten optrekken naar Den Haag.

Abstracte wiskunde

Jan de Lange maakt zich zorgen over de ontmathematisering van het onderwijs. Alle moeilijke dingen worden uit het programma geschrapt. Beetje bij beetje verdwijnt alle inhoud: het Nederlandse onderwijs is 1 km breed en 1 cm diep. Beleidsambtenaren willen niet meer met vakmensten te maken hebben. Het gaat maar door: voor het primair onderwijs stelt de onderwijsraad voor ongeveer dertig procent van het curriculum weg te gooien. Op die manier bedonderen we onze kinderen. De Lange spreekt de wens uit dat bij de volgende NWD een samenhangende toekomstvisie gepresenteerd kan worden, want die ontbreken we.



Jan de Lange maakt zich zorgen ...

Reactie: het aantal leerlingen dat exacte vakken aan kan verandert niet (Wim van der Kamp). Maar het onderwijs biedt in dit opzicht niets aan. In het primair onderwijs en in de basisvorming bestaat geen systeem om exacte leerlingen abstracte dingen te leren. Leerlingen vanaf 4VWO snappen geen abstracte wiskunde meer en begrijpen niet waar dit voor nodig is, omdat de *basis* ontbreekt.

Reactie uit het publiek: leerlingen vinden de rekenmachine vervelend. Wat ze leuk vinden zijn raadsels. Waarom wordt algebra zomaar weggegooid? Grote bedrijven geven signalen af dat leerlingen geen flauw benul van wiskunde hebben. Als hun rekenmachine dat zegt, gaan leerlingen voetstoots akkoord met een som als $0,2 \times 100 = 2$. Wim van Dijk, Rotterdam: de basisvorming is doorgeslagen, te simplistisch. Leerlingen houden juist van puzzelen. In dat opzicht doet alleen de Kangoeroewedstrijd goed werk.

Niet alleen wiskunde

Pas op met preken voor eigen parochie. Zo spelen de ambtenaren de vakken tegen elkaar uit en beslissen uiteindelijk zij. Pleit niet alleen voor wiskunde, maar probeer met alle exacte vakken tot een gezamenlijk standpunt te komen (Jenneke Krüger, SLO).

Alfa versus bèta

In deze plannen is de wraak van de alfa's zichtbaar (Klaas Winia). De alfasecties vinden het zo best. De afgelopen veertig jaar is het gewicht van de bètavakken langzaam maar zeker afgenomen. Tegenwoordig ligt de nadruk niet meer op maken (zoals in de jaren vijftig), maar op vermaken. Vandaag de dag heb je het gemaakt als je *idol* bent.



Een reactie uit de zaal: Job van de Groep, Oosterlicht College, Nieuwegein

Job van de Groep vraagt zich af hoe destijds de (wiskunde)programma's in elkaar gezet werden. Toch ook met het oog op het vervolgonderwijs?

Reactie van Albert Westers, Alkmaar: wij zijn zelf de losers. Kijk naar maatschappijleer: die hebben in de nieuwe plannen flink gescoord. Blijkbaar ligt het aan het lobbywerk. Wie zit er namens wiskunde in die commissies? En namens wie spreekt men dan?

Marian Kollenveld: wij waren er tijdens de voorbereidingen niet bij, maar we hadden ook geen reden om verontwaardigd te zijn. In de oorspronkelijke plannen van de SLO stond er nog 600 uur voor de wiskundevakken.

Doorstroming en toelatingseisen

Job van de Groep is schooldekaan, en als zodanig is hij het spoor bijster: qua doorstroming en toelatingseisen (met name voor het HBO) is het een chaos. Het HBO geeft zo wel heel vreemde signalen aan in te stromen leerlingen af: niets moet, alles mag. Sommige technische opleidingen staan elk profiel toe. Sommige paramedische opleidingen eisen geen biologie meer. Het einde is zoek.

Reactie van Marco Swaen (FEA, Amsterdam): lerarenopleidingen kunnen helemaal geen wiskunde B1,2 eisen,



Jan de Lange en Anne van Streun

want dan krijgen ze helemaal geen studenten meer.
 Reactie uit het publiek: allemaal paniecreacties, ondoordacht geanticipeerd.
 Dame uit het publiek: als leerlingen het niet kunnen, willen ze het ook niet. Maak wiskunde niet verplicht voor het HAVO, en laat de PABO zijn eisen bijstellen.

Werkdruk en studielast

Het probleem is de overladenheid van de vakken, en wiskunde krijgt daarvan de schuld (Anne van Streun).
 Reactie uit de zaal: is er dan geen onderzoek geweest naar de studielast?
 Weerwoord van Anne: ja, dat is er gekomen, en dit is het gevolg.
 Reactie: de docenten mogen nu dan wel door het programma heen zijn, maar zijn de leerlingen dat ook? Zij vorderen maar erg langzaam. Met name het studiehuis lijkt niet geschikt voor exacte vakken. Er is geen gelegenheid om onderwerpen te laten terugkeren (cycliciteit) (waarop Anne van Streun zich verheugd toont dat tenminste iets van zijn didactieklessen is blijven hangen).
 Nog een reactie: in de nieuwe plannen neemt de werkdruk alleen maar toe: nog meer klasjes, minder leerlingen per groep. En ook de leerlingen gaan er niet op vooruit, want ze houden evenveel uren.

Hoofdvakken en bijvakken

In de nieuwe plannen is het deel gemeenschappelijke wiskunde teruggebracht naar nul procent (Ab van der Roest, Veenendaal). Twee vakken dus, wiskunde A en wiskunde B. Zijn er niet te veel vakken? Voorstel: ga over op nog minder vakken: 6 (HAVO) of 7 (VWO) grote hoofdvakken is voldoende.

Marian Kollenveld: ga over naar een systeem van hoofdvakken en bijvakken. Daarbij zijn gelijkwaardige hoofdvakken niet per se even groot.

Voortgezette wiskunde

De voortgezette wiskunde uit de nieuwe plannen is een zoethoudertje, passend in de reeks van Spaans, Russisch en filmkunde (Huub Odijk, Zutphen). Er is een gereede kans dat dit vak voor scholen financieel niet te handhaven is.

Wiskunde in het CM-profiel

Wim van Dijk uit Rotterdam vindt dat het CM-profiel wiskunde leerlingen totaal niet aanspreekt: het is een aftreksel van een aftreksel van een aftreksel. Liever ziet hij meer nadruk op gecijferdheid, bijvoorbeeld aan de hand van het boekje van Paulos.

Ontwikkelingen

Staccato-reactie van Jan de Lange: (a) in Frankrijk hebben ze het wiskundeprogramma met vijftig procent gereduceerd vanwege de abstractie. Tot vijf geleden was het verboden daarover te praten. Hopelijk wordt het nu anders. (b) Pas op met het bedrijfsleven: in Amerika lijken de ontwikkelingen terug te gaan naar de achttiende eeuw. (c) Wat moeten we met algebra in de 21ste eeuw? Is algebra een taal, een manier van redeneren, of een manier om haakjes weg te werken?

Actie!

Anne van Streun beëindigt de bijeenkomst met een pleidooi voor collectieve actie. Men moet de kracht van publicitaire acties niet onderschatten. Op naar het Malieveld!

Chris Zaal, Freudenthal Instituut