

Aan het bestuur van de VO-raad
St. Jacobsstraat 430-440
3511 BT Utrecht



Nederlandse
Vereniging van
Wiskundeleraren

Secretariaat:
Waalstraat 8
8052 AE Hattem
038-4447017

Betreft: petities wiskundeonderwijs

Utrecht, 23 april 2008

Geacht bestuur,

Op 12 maart jl. heeft de Werkgroep-HBO van de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren een conferentie georganiseerd onder de titel "Het voortbestaan van de wiskunde in het HBO". De conferentie voorzag in een grote behoefte: meer dan 120 docenten en andere HBO-medewerkers meldden zich aan, hetgeen voor een vakgerichte themadag in het HBO een relatief hoge deelname is. Voor een impressie van de conferentie, het programma en de inleiders uit bestuurlijke kringen van het BVE-veld, het HBO en het beroepenveld verwijzen wij u graag naar: <http://www.nvww.nl/page.php?id=7589>.

Op de conferentie stond primair de visie op het wiskundeonderwijs in het HBO centraal. Het werd duidelijk dat door een aantal oorzaken, die mede verband houden met de afzonderlijke en niet afgestemde keuzes die het collectief van hogescholen en vooropleidingen maken, de doorstroom in de onderwijsketen en de kwaliteit van het HBO-onderwijs ernstig worden geschaad. Op een aantal punten wordt de kwaliteit van het onderwijs, de positie van het beroepsonderwijs in het internationale onderwijsveld en de talentontwikkeling van studenten sterk onder druk gezet. Dat vervult docenten in de technische en economische opleidingen met grote zorg.

Op de conferentie is een aantal petities opgesteld, die wij u hierbij – met een korte toelichting - graag aanbieden, met het nadrukkelijk verzoek om deze met het bestuur van de Vereniging van Wiskundeleraren en met de werkgroep HBO te bespreken. Het gaat met name om die petities waarbij een beroep wordt gedaan op de inzet en de steun aan de oplossing van de gesignaleerde problemen vanuit het VO-onderwijs: de eerste twee en de laatste twee petities.

Daarnaast komt het ons voor dat meer en intensiever overleg tussen de VO-raad en HBO-raad met betrekking tot doorlopende leerlijnen in de onderwijsketen noodzakelijk is.

Graag nemen wij binnenkort contact met u op om over de zorgpunten van nagenoeg alle docenten in het HBO met u van gedachten te wisselen en na te gaan hoe de situatie voor het beroepsonderwijs en voor de HBO-studenten kan worden verbeterd.

Een gelijkkluidende brief is ook verstuurd naar de HBO-raad en MBO-raad

Met vriendelijke groet,

Marian Kollenveld
Voorzitter bestuur NVW

Metha Kamminga
Voorzitter Werkgroep-HBO

Bijlage: petities en toelichtingen

CC: OCW directie VO, Cevo, NVON, Rectorenoverleg Stedenband Twente, deelnemers wiskundeconferentie 12 maart jl.

Bijlage brief dd. 23 april van NVvW aan bestuur VO Raad

Petities, aangenomen op de conferentie van 12 maart 2008, te Utrecht

Petitie 1

*De toelatingsvoorwaarden voor havisten en mbo'ers van technische HBO-opleidingen die vanaf 2009 gaan gelden, bieden leerlingen onvoldoende houvast om te weten wat van de instromers wordt verwacht met betrekking tot de wiskundige kennis en vaardigheden in het HBO.
Deze toelatingsvoorwaarden dienen daarom aangescherpt te worden.*

De petitie werd aangenomen met 80% vóór, 8% tegen en 12% onthoudingen

Toelichting:

Voor de doorstroom HAVO-HBO wordt hier bedoeld de toelatingsvoorwaarden voor instromers met het profiel N&G. De toelatingsvoorwaarden staan toe dat HAVO-leerlingen zonder natuurkunde en zonder wiskunde B kunnen doorstromen naar alle technische opleidingen. Dit wordt als een bestuurlijk onverantwoordelijke voorspiegeling van studeerbaarheid opgevat.

Hierbij wordt tevens gerefereerd aan de brief van rectoren van VO scholen met gelijklopende stellingname in een brief verstuurd aan HBO-raad dd. 9 februari 2007 en in een brief van de NVON april 2007.

Voor de doorstroom MBO-HBO gaat het om twee aspecten:

- de afwezigheid van wiskunde- en natuurkundeprogramma's in het technisch MBO, wat suggereert dat het ook zonder kan, ofwel wordt gerepareerd in het HBO hetgeen nmaar de mening van wiskunde docenten vrijwel onmogelijk is, en
- de drempelloze toelating tot technische HBO-opleidingen vanuit iedere – ook niet technische – mbo-opleiding (petitie 4 sluit hierop aan).

Petitie 2

In de HAVO-examens (en MBO-eindtoetsing) examens dienen de aangegeven algebraïsche vaardigheden, voor Wiskunde B HAVO ook daadwerkelijk getoetst te worden en in de eindnormering te worden opgenomen.

Deze petitie werd aangenomen met 95% vóór, 3% tegen en 2% geen mening.

Toelichting:

De bedoelde eindtermen zijn onderdeel van de bijstellingen van de examenprogramma's HAVO Wiskunde B die vanaf 2009 worden afgenomen, en zijn vastgelegd in de wettelijke examenprogramma's en in de "Syllabus wiskunde B HAVO centraal examen 2009", hoofdstuk 4, pagina 12 t/m 16 ". De vrees bestaat dan ondanks deze verankeringen de borging op de HAVO-eindexamens en de competentiemetingen in het mbo niet gerealiseerd wordt.

Het betreft hier de meest basale wiskundige vaardigheden die instromende studenten moeten beheersen om succesvol aan beroepsrelevant onderwijs te kunnen deelnemen. Zonder deze vaardigheden is elke theoretische verdieping in beroepsgerichte vakken onmogelijk. Juist hierbij gaat veel tijd in de propedeuse "verloren" gericht op bijspijkeren en niet-beklijvende remediëring. Zeer problematisch is dat het gebrek aan deze vaardigheden het rendement van de technische en economische opleidingen duidelijk negatief beïnvloedt.

Petitie 3

Bijspijkereen en “just-in-time” wiskunde in de HBO-studie bekliven onvoldoende om er blijvend gebruik van te kunnen maken verderop in de opleiding en in de beroepsuitoefening. In de bachelorprogramma's dienen toetsbare leerlijnen wiskunde weer cursorisch in het programma van technische en economische HBO-opleidingen te worden opgenomen, ook binnen competentiegericht onderwijs met assessments op beroepstaken.

Deze petitie werd aangenomen met 98% vóór, 0% tegen en 2% geen mening.

Toelichting:

HBO-wiskundedocenten zijn ervan overtuigd dat wiskunde die in het HBO wordt aangeleerd in een enkelvoudige, tijdelijke context niet rendeert, tot oppervlakkigheid leidt en de transfer naar andere leergebieden uit het competentiegericht HBO-onderwijs en andere contexten onmogelijk maakt. Competentiegericht onderwijs, waarin kennis en vaardigheden ten koste gaan van een nadruk op de beroepshoudingsaspecten, leiden tot toename van het aantal klachten uit het bedrijfsleven. Tijdens de conferentie op 12 maart is dit door de vertegenwoordigers uit de beroepssector bevestigd.

Petitie 4

De achterstand van met name instromende mbo-studenten met betrekking tot wiskundige vaardigheden, kennis en begrippen is vaak zo groot dat aanvullend onderwijs en bijspijkereen onevenredig veel tijd kost ten opzichte van de overige HBO-onderwijsdoelen. Het HBO kan dit probleem niet meer alleen oplossen en vraagt om versterking van het doorstroomrelevante wiskunde-onderwijs in technische en economische MBO-opleidingen.

Deze petitie werd aangenomen met 95% vóór, 3% tegen en 2% geen mening.

Toelichting

Omdat 63% van de mbo4-leerlingen direct of indirect doorstroomt naar het HBO, lijkt naast een mbo-traject dat opleidt voor een beroepskwalificatie ook een HBO-doorstroomtraject gerechtvaardigd. Een dubbelkwalificerende weg voor alle mbo4-leerlingen lijkt op dit moment niet meer realistisch. Het rendement in het HBO van studenten met een mbo4-opleiding is de laatste jaren afgenomen. In de sectoren Techniek en Economie is hun zwakke voorkennis op het gebied van zowel taal als rekenen/wiskunde hiervan vrijwel zeker de oorzaak. Wanneer een HBO-doorstroomtraject achterwege blijft, zal op korte termijn een extra voorbereidend jaar voor deze groep studenten noodzakelijk blijken.

Petitie 5

Op de tweedegraads lerarenopleidingen wiskunde wordt te weinig tijd besteed aan de ontwikkeling van wiskundige vakkennis en ketendenken, waardoor de toekomstige onderbouw- en MBO-docenten onvoldoende worden toegerust om een goede doorstroom vanuit de vooropleidingen voor te bereiden. Deze situatie dient in de lerarenopleidingen zo spoedig mogelijk verbeterd te worden.

Deze petitie werd aangenomen met 63% vóór, 10% tegen en 27% geen mening.

Toelichting

Binnen de Werkgroep-HBO van de NVvW wordt vermoed dat niet meer dan 35% van alle onderwijstijd aan de lerarenopleidingen Wiskunde wordt besteed aan de vakinhoud wiskunde, met als startniveau het wiskunde HAVO B niveau. De zorg bestaat dat het didactisch en pedagogisch ondernemerschap van de docent zwaar wordt ondermijnd door een tekort aan vakkennis, een te beperkt overzicht over het gehele vakgebied en het gemis aan alternatieve leerroutes en verhelderingstrategieën aan leerlingen met leerproblemen met wiskunde. Ook het uitzicht op de inhoud van het vervolgonderwijs en een adequate voorspiegeling daarvan aan kiezende leerlingen komt daardoor in gevaar.

Petitie 6

Het imago van het vak Wiskunde in het (HA)VO dient verbeterd te worden. Het keuzevak Wiskunde D op de HAVO biedt vele mogelijkheden om de relevantie en toepasbaarheid van Wiskunde zichtbaar te maken.

Iedere hogeschool zou betrokken moeten worden bij samenwerkingsprojecten rond HAVO-Wiskunde D in de eigen regio.

Deze petitie werd aangenomen met 80% vóór, 4% tegen en 16% geen mening.

Toelichting

Het relatief nieuwe vak wiskunde D bevat een zogenaamde samenwerkingsmodule: hierin werken HAVO-opleidingen samen met hogescholen en VWO-opleidingen met universiteiten. Bij de ontwikkeling en uitvoering is het Hoger Onderwijs dus nauw betrokken. Hiermee wordt beoogd een studie in het Hoger Onderwijs beter voor te bereiden: wensen en verwachtingen van de VO-leerling worden op elkaar afgestemd. Door de samenwerking tussen VO en HO wordt het imago van de wiskunde versterkt en weer als een aantrekkelijk en studeerbaar vak worden herkent.

Helaas blijft de participatie vanuit hogescholen sterk achter bij die uit het WO. Daar zijn redenen voor, maar daar zou niet in berust moeten worden, gelet op de doelen die samenwerking op dit punt kunnen realiseren. De HBO-raad wordt dringend gevraagd de CvB's van de hogescholen erop te wijzen dat participatie in wiskunde D van groot belang is voor de hogescholen, vooral voor de sector Techniek. Verbetering van het imago van wiskunde zal de keuze voor technische profielen in het (HA)VO vergroten, en dus de doorstroom naar technische HBO-opleidingen versterken.

Het is des te opmerkelijker dat hogescholen hier nog te weinig activiteiten ontplooiën omdat vanuit het WO, met name vanuit de drie technische universiteiten wel tot (gezamenlijke) activiteiten is overgegaan.