

Aan: Commissie cTWO  
Van: Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren  
Betreft: Reactie visiedocument

Heerhugowaard, 7 november 2006

Geachte Commissieleden cTWO,

De Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren heeft met veel genoegen kennis genomen van het rapport "Rijk aan betekenis".

We vinden er veel positieve aanknopingspunten in om samen met de commissie en het vervolgonderwijs tot een goed en evenwichtig plan te komen voor de toekomst van het wiskundeonderwijs in Nederland.

Dat in de plannen van de commissie de aansluiting met het vervolgonderwijs een centrale plaats krijgt en dat daarvoor op een aantal punten een accentverschuiving moet plaatsvinden wordt door de vereniging onderschreven, maar één en ander mag niet ten koste gaan van het eigen karakter van het voortgezet onderwijs. Het algemeen vormend element mag niet verloren gaan in de drang naar beter aansluiting op HBO en WO.

De vereniging verwacht veel van de samenspraak met het vervolgonderwijs om te zien hoe de aansluiting verbeterd kan worden op een dusdanige wijze dat van *beide* kanten geprobeerd wordt om het onderwijs dusdanig te veranderen dat leerlingen in de toekomst minder problemen bij hun overgang naar het vervolgonderwijs zullen ondervinden. Het komt helaas nog maar al te vaak voor dat leerlingen door het vervolgonderwijs deficiënt worden verklaard op onderdelen die niet in het examenprogramma zitten. Wij vinden dit onacceptabel. Juist van het vervolgonderwijs mag verwacht worden dat zij zich op de hoogte stellen van de vaardigheden die de aankomende studenten volgens de door de overheid vastgestelde examenprogramma's bezitten.

Wij onderschrijven dus graag de visie en het beeld van hoe het zou moeten, maar wij benadrukken wel dat als men deze visie wil realiseren hiervoor een aantal zaken fundamenteel zullen moeten worden veranderd en aangepakt. Bij alle beschreven beelden van hoe het zou moeten is men duidelijk uitgegaan van een ideale situatie waarbij nadrukkelijk de mogelijkheden gecreëerd zullen moeten worden om deze doelen te bereiken. Dat de praktijk vaak weerbarstig is weten wij allen. Een rapport als dit zal heel duidelijk gevolgd moeten worden door een plan van aanpak ondersteund door een begroting hoe het te realiseren. Veel van de aangegeven veranderingen zullen gepaard moeten gaan met financiële steun en instemming van de overheid, als deze niet verworven wordt zijn de veranderingen tot mislukken gedoemd. De huidige onderwijspraktijk en de belasting van degenen die daar in wer-

ken geeft nauwelijks ruimte om van daaruit aan deze veranderingen te werken. De docent moet ruimte en tijd krijgen om de vernieuwing te realiseren.

Wij wensen de commissie veel succes bij de verder uitwerking van dit plan en hopen daarbij op een vruchtbare samenwerking.

Om deze samenwerking een impuls te geven volgen hieronder een aantal opmerkingen over centrale thema's uit dit rapport.

### HAVO-VWO-VMBO

In dit rapport komt ons inziens het verschil tussen wat wiskunde op de HAVO en wat wiskunde op het VWO moet zijn niet grondig genoeg uit de verf.

Wij zien graag een duidelijker omschrijving van de wiskundelijnen voor HAVO en VWO, met name over de manier waarop met de wiskunde moet worden omgegaan en de hulpmiddelen die daarbij een rol kunnen en mogen spelen.

Nuttig lijkt het ook om een visie te ontwikkelen hoe het met de wiskunde op het VMBO en MBO moet, daar er een doorlopende leerlijn van VMBO via MBO naar HBO moet bestaan gezien de doorstroming van een groep leerlingen die deze route gebruiken.

Er mag geen verschil in aansluiting ontstaan tussen een HAVO-leerling en een MBO-leerling.

### Algebraïsche Vaardigheden

De vereniging is er van overtuigd dat er een accent verschuiving moet plaatsvinden om de algebraïsche vaardigheden op een beter niveau te brengen. Er moet alleen wel een goede analyse aan vooraf gaan welke leerling op welk niveau welke vaardigheden moeten beheersen. Het lijkt in de huidige omschrijving iets teveel op een terug naar de jaren vijftig, waarin grote groepen leerlingen geconfronteerd werden met een vak waarbij de inhoud niet alleen onaangenaam voor ze was, maar vaak ook onhaalbaar. Het is onomstotelijk zo dat de veranderingen sinds die tijd een vak gebracht hebben waar de meeste leerlingen op hun niveau met plezier aan werken en dat moet wel zo blijven.

De roep om meer algebraïsche vaardigheden vanuit vooral de beta-vervolgopleidingen mag niet leiden tot een overbelast derde leerjaar, waarin grote groepen leerlingen te moeilijke wiskunde moeten doen.

Verder zien wij de teruglopende rekenvaardigheid die de leerling meeneemt uit het basisonderwijs als een grote handicap bij het verbeteren van hun algebraïsche vaardigheden.

Er is ook een spanningsveld waarneembaar tussen wat in dit document wordt uitgesproken en wat de overheid wil. Het nadrukkelijker eisen van een hoger niveau van deze algebraïsche vaardigheden in combinatie met een beperkte onderwijstijd kan een nadelig effect hebben op het aantal leerlingen dat voor NT kiest. Terwijl men juist wil dat dit groeit.

Het beklijven van de algebraïsche vaardigheden zal grotendeels op school moeten worden bewerkstelligd en daarvoor zal tijd moeten worden gevonden. Tijd die nu juist afneemt.

In het rapport lijkt deze ruimte gevonden te worden in het derde leerjaar, maar wij willen nogmaals waarschuwen dat dit leerjaar niet overbelast gaat worden.

### Het beheersingsniveau

Wij begrijpen waarom de vervolgopleidingen een hoger beheersingsniveau bij algebraïsche vaardigheden willen vragen. Erg realistisch lijkt ons dat echter niet. Dat er op het examen explicieter getoetst wordt op algebraïsche vaardigheden ligt binnen de mogelijkheden, maar we moeten ons er ook weer niet teveel van voorstellen. Als wij standpunt 15 uit het rapport goed lezen vermoeden wij toch dat de commissie zich vergist. Het kan toch niet zo zijn dat je bij wiskunde pas een 6 haalt als je voor algebra een 7 scoort of iets dergelijks. Wij zien meer in het door het vervolgonderwijs accepteren van het behaalde niveau op het CSE, waar bij het

toch al zo zal zijn dat het verhogen van het aantal vragen over algebraïsche vaardigheden een drempel zal blijken voor de zwakkere leerling. Daar kunnen zij het eerstejaarsprogramma dan goed (of beter) op afstemmen. Het vervolgonderwijs mag er daarbij natuurlijk wel van uit gaan dat alle afgesproken technieken aan de orde zijn geweest

### ICT-GR

De techniek gaat steeds vooruit. Er zullen dingen veranderen die wij niet kunnen voorzien. Het lijkt ons niet juist om de ogen te sluiten voor de toekomst en een gedeelte van het onderwijs af te sluiten van deze hulpmiddelen. Als men het betekenisloze, of hersenloze gebruik van de GR wil terugdringen lukt dit niet door de GR te verbieden, maar door er voor te zorgen dat er voldoende vraagstukken op het CSE voorkomen die met de GR niet op die manier te beantwoorden zijn.

Verder geldt zowel voor ICT als voor de GR dat er in het curriculum veel duidelijker een leerlijn moet komen die het “use to learn”-principe meer aandacht geeft zodat leerlingen veel duidelijker gaan ervaren waar je de GR kunt toepassen en waar het voor inzicht nodig is om hem te laten liggen.

Volgens ons is het ook nodig om veel duidelijker een scheiding aan te brengen in het gebruik van de GR op de HAVO en het VWO, aangezien de eerste vorm meer opleidt voor praktischer gerichte vervolgoopleidingen dan de tweede vorm.

### Kwaliteit van docenten

Verheugd zijn wij over de uitgesproken standpunten van de commissie ten aanzien van de expertise die wiskundeleraars zouden moeten hebben. Het pleidooi om voldoende ruimte en faciliteiten om dit te bewerkstelligen is ons uit het hart gegrepen. De zorg die uitgesproken wordt over de kwaliteit van een deel van de lerarenopleidingen delen wij.

Van alle kanten komen berichten over een teruglopende kwaliteit van de wiskundeleraar. Het baart de vereniging ook al enige tijd zorgen, dat er steeds meer onbevoegd wiskunde les wordt gegeven door docenten, die vaak het niveau waarop ze les moeten geven niet hebben gehaald of zelfs helemaal niet als zodanig zijn opgeleid.

Als we er zeker van willen zijn dat straks de leerlingen die naar het WO gaan nog les krijgen van docenten die uit eigen ervaring weten wat het WO is zal er veel moeten worden geïnvesteerd. Mede met het oog op de wet BIO (Beroepen in het Onderwijs), waarin de vakbekwaamheidseis slechts één van de zeven competenties is, heeft de vereniging het plan opgevat om samen met andere vakinhoudelijke vereniging te gaan werken aan een professionaliseringsplan, waardoor we vanuit de wiskundige gemeenschap greep houden op de vakbekwaamheid van toekomstige en zittende docenten. Nascholing als vast element in je vakontwikkeling vinden wij een noodzaak en de tijd en ruimte om dit te realiseren moet in het verlengde van dit plan afgedwongen en gerealiseerd worden. Lerarenopleidingen moeten hierin nadrukkelijk een rol gaan spelen en de druk die bij deze opleidingen op de vakcomponent staat moet worden weggenomen.

We hopen met deze reactie een bijdrage te hebben geleverd die het mogelijk maakt om samen met de commissie en het vervolgonderwijs te komen tot een definitieve versie van het rapport, waarin de diversiteit van het middelbaar onderwijs en zijn leerlingen recht wordt gedaan en wat in de toekomst realiseerbaar zal blijken te zijn. Verder spreken wij de wens uit dat het rapport de minister een helder inzicht verschaft in de doorstroom relevantie van de diverse wiskundes. Wij wensen de commissie veel wijsheid bij het maken van toekomstbestendige, aantrekkelijke en haalbare programma's voor alle leerlingen, ongeacht of ze gekozen hebben voor Havo A, Havo B, Havo D, VWO A, VWO B, VWO C of VWO D.

Met hartelijke groet,

Namens de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren