

## **Reactie van het Freudenthal Instituut op het besluit van OCW over de examenprogramma's** 15 april 2008

Op 11 januari 2008 heeft cTWO haar conceptexamenprogramma's wiskunde 2013 opgeleverd bij OCW. Het ministerie heeft hierover advies gevraagd van de NVvW en van de resonansgroep. Op 8 april heeft OCW haar besluit bekend gemaakt ten aanzien van de programma's zoals ze gaan functioneren in de examenexperimenten die deze zomer van start gaan.

Het besluit baseert zich op een onderscheid tussen kernwiskunde en schillen daar omheen. Het benadrukt het belang van een 'herstel' van de onderbouw. De belangrijkste besluiten voor wiskunde ABC zijn in WiskundeBrief 453 (<http://www.digischool.nl/wi/WiskundeE-brief/>) als volgt samengevat.

### ***Wiskunde B havo***

*Het ministerie wil de aandacht voor onderzoeksvaardigheden beperken, met name waar expliciete relaties worden gelegd met niet-wiskundige contexten.*

### ***Wiskunde A vwo***

*Het ministerie wil nadruk op algebraïsche vaardigheden, in afwachting van een "versterkt" onderbouwprogramma. De abc-formule moet in het examenprogramma worden opgenomen, evenals de goniometrische functies. Alle rekenregels voor differentiëren moeten aan de orde komen, evenals de afgeleide van exponentiële en logaritmische functies (inclusief het grondtal e). Geschrappt wordt een aanzienlijk deel van het voorgestelde programma statistiek/kans.*

### ***Wiskunde B vwo***

*De onderwerpen "Oriëntatie op analytische en synthetische methoden" en "Symmetrie en transformaties" dient te verdwijnen.*

### ***Wiskunde C vwo***

*De poging een wiskunde van een echt cultureel-maatschappelijke aard krijgt waardering, maar het ministerie wil meer accent op algebraïsche vaardigheden en beperking van het domein waarin deze relatie is verankerd. Het ministerie verwijdert de kenmerkende onderdelen (zoals cultureel-historische context van getallen en verbanden, het gebruik van logisch redeneren in een maatschappelijke context, het nieuwe onderwerp "Vorm en Ruimte" waarin o.a. aandacht is voor het begrijpen en hanteren van perspectief).*

Het Freudenthal Instituut neemt met verbazing kennis van deze besluiten. Op allerlei niveau is de beslissing dubieus. De besluiten zijn niet consistent, in strijd met ontwikkelingen bij de andere bètavakken en zijn niet onderbouwd door een begrippenkader dat algemeen geaccepteerd is.

Het vwo-A programma verliest haar eigen karakter van brede voorbereiding op de gammawetenschappen. De wijze waarop de beslissing zich uitlaat over statistiek en stochastiek negeert de ontwikkelingen van na de 19<sup>e</sup> eeuw. Het nieuwe vwo-C programma wordt van haar kern ontdaan. Het vwoB programma wordt nog smaller van opzet dan het al was. De geschrapte meetkundige domeinen worden juist breed gedragen door de vereniging en motiveren algebraïsche benaderingen. Bovendien weerspiegelt het besluit niet de manier waarop in de academische wereld naar meetkunde gekeken wordt, namelijk als een gebied waar zeer diverse methoden uit de wiskunde vruchtbaar samenwerken.

Het Freudenthal Instituut keurt de besluiten af. Het lijkt onmogelijk om met de geplande examenexperimenten bij dit gekortwiekte programma nog innovatief wiskundeonderwijs te creëren.