

Terugzien op vijf jaar COW en W12-16

Een persoonlijke terugblik - Aflevering 3

G. Schoemaker

Freudenthal instituut, Universiteit Utrecht

Inleiding

In de vorige afleveringen¹ ging het over de keuzen bij de ontwikkeling van een nieuw leerplan, wederwaardigheden met de experimenteerscholen van het eerste uur, basisvorming, uitgevers en regionale bijeenkomsten. Op bijna elk van deze terreinen zijn er nieuwe ontwikkelingen te melden na de afsluiting van W12-16 in september 1992. Maar het gaat in deze aflevering vooral over de experimentele examens, en "wat heeft het allemaal gekost". Daar tussendoor gram 1 en 2 met kritische noten over:

- gezeur over ruimte bij experimentele examens en
- geneuzel betreffende het niveau voor het vwo op grond van beschouwingen over het mavo/vbo C/D-programma.

Het is kritiek die ik nooit voor me heb gehouden en die ik nu nog weer eens opschrijf.

Experimentele examens

Met de tweede klassen van '87 van de experimenteerscholen wilden we een ander examen kunnen doen in 1990. Het was niet zozeer het programma dat toen al knelde als wel de manier van examineren. Je moet kunnen examineren op een manier die past bij het gegeven onderwijs. Daarvoor moet je onderling dan wel ongeveer dezelfde ideeën hebben over onderwijs en toetsing op de scholen. We kwamen vanaf '88 regelmatig bij elkaar met een paar leraren en leraressen van de experimenteerscholen, twee mensen van het team en twee leden van de COW. We begonnen met het maken van afspraken over de afstemming van de leerstof in de hogere leerjaren en daarnaast maakten we oefenopgaven. We onderscheidden bij de oefenopgaven drie soorten: exotische opgaven, kwartiermakers en korte opgaven. Dat was een incrowd-taaltje waarmee we wilden aangeven dat leerlingen per examen een (grote) opgave moesten maken over één context. Zoiets kwam in de praktijk van de examens nog niet voor, vandaar de benaming 'exotisch'. Per oefenexamen had je verder twee 'kwartiermakers', opgaven van een kwartier met een serie vra-

gen naar aanleiding van bijvoorbeeld één functie. Om het examenprogramma enigszins te overdekken hadden we nog vijftien kort-antwoord-vragen nodig.

Het meeste lol hadden we in de 'exoten'. Dat was ook een uitdaging: Kun je in één context een heel stuk van het programma toetsen, zonder het risico van stapelvragen. We analyseerden elkaars ontwerpen en kregen zo een aantal voorbeelden van wat we toen goede examen-vragen vonden. Eén van die opgaven is nog eens afgekraakt in Euclides in een artikel van Bram van der Wal². Die opgave paste bij de fase waarin we toen waren en gaf richting aan onze ideeën en aan het onderwijs op de experimenteerscholen. Nu achteraf is de kritiek van Bram van der Wal grotendeels terecht. Hij geeft in zijn artikel zelfs een aantal goede suggesties voor verbeteringen. We hebben er wel over gedacht op al dat soort vroege producten als het ware 'niet geschikt voor de export' te zetten. Maar we vonden – mijns inziens nog steeds terecht – dat we zoveel mogelijk moesten laten zien wat we aan het doen waren.

De indeling: exotische opgave, twee kwartiermakers en vijftien korte vragen gaf ons toen een duidelijke structuur. Bij de eerste experimentele examens konden we die indeling verlaten. De exoten waren minder exotisch. Het hele programma aftoetsen bleek vrijwel onmogelijk of je zou heel veel kort-antwoord-vragen moeten geven. Daar voelden we niets voor. Zo kwam er een type opgave dat het midden houdt tussen grote contextopgave en een kwartiermaker.

Bij de korte vragen hadden we behoefte aan een soort vraag waarop de leerling een antwoord geeft zonder verdere toelichting. Het verschil met een vierkeuzevraag is dat leerlingen bij deze kort-antwoord-vragen zelf – actief – hun antwoord moeten vinden in plaats van – passief – uit antwoorden te moeten kiezen.

Dat bleek in de bestaande examenpraktijk niet zonder meer mogelijk. Immers boven elk examen staat dat je je antwoorden moet toelichten. Nu zou je bij sommige opgaven zinnen moeten toevoegen waarin ontheffing wordt verleend van deze algemene regel.

Een simpele oplossing: zet een rondje om het nummer van de opgave waarbij je geen toelichting hoeft te ge-

ven. De leerlingen snaptten onmiddellijk wat de bedoeling was. Je markeerde als het ware nog eens extra dat je altijd een toelichting moet geven tenzij. En bij opgaven zonder rondje hoefde je niet zo te zeuren van: licht je antwoord toe enzovoort.

Gram 1

Rondjes en scharen

Het bleek niet echt moeilijk om gedurende het project in de experimentele examens de meerkeuzevragen buiten de deur te houden, maar iets simpels als rondjes om het nummer van kort-antwoord-vragen bleek vrijwel onmogelijk. Het hoofdbestuur van de CEVO³ is uiteindelijk verantwoordelijk voor de experimentele examens. Als ze bij wiskunde in experimentele examens iets anders willen – af en toe een rondje om een opgavenummer – dan tast dat de standaard aan. Het argument van de bruikbaarheid bij wiskunde – en wellicht ook bij andere vakken – telt dan niet. Nee, de leerlingen – de officiële examenfunctionarissen spreken altijd van ‘kandidaten’ – raken daarvan in de war als ze bij het ene vak zus doen en bij het andere vak zo.

Niet echt overtuigend. Bekijk de examens en je ziet enorme verschillen van veel diepgaander aard in de presentatie bij de verschillende vakken. De leerlingen nemen moeiteloos deze hindernissen. Dat zijn ze al jaren gewend.

Op hoog niveau moest gesproken worden over de rondjes.

De rol van het Cito is hierin niet direct zichtbaar maar wel merkbaar. Het Cito bewaakt de presentatie van de examens. Deze bewaking is gebaseerd op de interne en zeer uitgebreide regelgeving van het Cito over de formulering van vragen en over de lay-out van schriftelijke examens. Deze regelgeving is na uitvoerig overleg binnen het Cito tot stand gekomen.

Nog zo'n heet hangijzer: Mogen leerlingen in hun etui op het examen een schaar hebben en die ook gebruiken op het examen? Soms is knippen een handige manier om een probleem aan te pakken. 'Waar blijf je als ze gaan knippen. Als de één knipt, kan de ander dat zien op het schriftelijk examen en dan wil ie ook knippen'.

Daarover voerde een delegatie van COW met voorzitter en secretaris van het hoofdbestuur van de CEVO overleg met bijbehorende briefwisseling. 'Op hoog niveau dus'.

Tot nu toe heeft de COW ieder jaar moeten soebatten en brieven schrijven om voor drie scholen de rondjesregel te mogen toepassen. Ook de wiskundesectie vbo/mavo van de CEVO is voor de rondjesregel.

De strijd om de rondjesregel hebben we verloren. Voor het gebruik van spullen op het centraal examen zoals scharen is enige ruimte gelaten voor de experimenterende scholen en last but not least: de vierkeuzevragen staan niet op het menu.

Even slecht is ook gelijk

In het kader van de gelijknamigmaking op de gemeenschappelijke noemer van de basisvorming werd in het voorjaar van '93 nog even het door de COW ingediende leerplan inclusief adviezen grondig verbouwd. (Dit in de betekenis van 'verbouwen' die de maffia gebruikt als dreigement om etablissementen te dwingen te betalen voor 'bescherming'). Er is weinig op tegen als een tekst anders wordt ingedeeld vanwege de nagestreefde gelijkvormigheid met andere programma's voor de basisvorming. Maar in deze aangepaste versie die onder verantwoordelijkheid van een revisiecommissie voor de invoering van de basisvorming tot stand is gekomen waren essentiële kenmerken van het COW programma weggewerkt. Jan de Lange schreef een brief op poten aan de staatssecretaris die een maand later van baan veranderde.

Deze aanslag op het ingediende plan leidde tot een oproep aan oudstrijders van de COW om in een werkgroep ad hoc aan de slag te gaan voor een beter programma binnen de kaders van de basisvorming. Mede door de correspondentie met de staatssecretaris kreeg men daartoe ook de ruimte. Het is wonderwel gelukt. Op sommige punten is het programma sterker uit de strijd gekomen. Bijvoorbeeld het duidelijke standpunt: geen vierkeuzevragen in de examinering, staat nu zelfs in het examenprogramma.

Overheden en besturen zijn er blijkbaar niet vies van om in het streven naar gelijke regelingen een goede oplossing op te offeren.

Hoe krijg je de zaken gelijk geregeld? Je bent dan toch geneigd om de beste elementen bij diverse werkwijzen in te zetten om tot gelijke regelingen te komen. Dat heb ik dus mis. Even slecht is ook gelijk.

Verder over de examens

Voor het centraal examen van mei 1991 maakten we twee C-examens en twee D-examens. Deze examens waren gebaseerd op een gedeeltelijk gewijzigd examenprogramma. Nu kreeg de nieuw aangestelde ACD⁴ een grotere rol in de totstandkoming. Voor de lichter die in '92 examen deed hadden we geen aparte oefenexamens meer nodig. De examens worden nu jaarlijks gepubliceerd. In de examenbundel van '92 staat ook een verslag over de bevindingen met het examen '91. Nieuw in de examenbundel van '92 is een B-examen, dat is een schoolexamen voor de experimenteerscholen. Delen ervan zijn ook bruikbaar buiten het experiment. Overleg over B-examens is op gang gebracht met de makers van B-examens uit Apeldoorn en zuidwest Nederland⁵. Ook in '93 waren er weer twee experimentele C-examens en twee D-examens. Ook weer een nieuw B-examen.

De experimentele C/D examens worden uitgebracht in een bundel door het APS⁶. De B-examens worden tezamen met oefenopgaven voor het B-examen in een bundel uitgebracht, wederom door het APS⁷.

De betekenis van deze experimentele B-examens reikt verder dan service aan de experimenteerscholen. Met dit B-examen zit je aardig op het niveau van afsluiting van de basisvorming. Daar vergis ik me toch lelijk: Er is geen sprake van niveau bij de eindtermen. Ik probeer aan te geven dat bij een toetsing van de basisvorming dit B-examen min of meer zou kunnen voldoen als afsluitingstoets op het laagste niveau. Excuus, daar doe ik het weer! Opnieuw!

Stel dat er meerdere toetsen in omloop gaan komen voor de afsluiting van de basisvorming, min of meer gekoppeld aan het schooltype, dan zou deze toets in een uiteinde van deze rij van toetsen een belangrijke plaats kunnen innemen.

Nu in gewone-mensen-taal: Ik vind dat dit B-examen '93 goed aangeeft wat leerlingen aan het eind van de basisvorming van wiskunde moeten kunnen en kennen.

Pas in '94 worden op de experimenteerscholen examens afgenomen volgens een officieel nieuw programma. De rol van de eerder beschreven examengroep is overgenomen door de samenwerkingsgroep (SWG). Dat betekent dat docenten uit de experimenteerscholen in het kader van de SWG informatie geven over de stand van zaken in de examenklassen en informatie uitwisselen over het schoolonderzoek.

In de totstandkoming van de examens tot het eerste landelijke examen in '97 is een bijdrage van de groep van ontwerpers gegarandeerd.

Vergeleken bij vorige programmawijzigingen zoals Hewet en Hawex is op dit punt een wat andere weg gevolgd: de makers van het nieuwe programma blijven nog een tijdlang betrokken bij de nieuwe examens. Niet alleen de makers blijven betrokken bij het produceren van opgaven, ook de kritische beoordelaars blijven een belangrijke rol spelen. De oude commissie van de COW voor inhoudelijke zaken blijft betrokken als controlegroep bij de experimentele examens en voor de experimentele B-examens is deze groep zelfs uitgebreid.

Hopelijk leidt dit ertoe dat de examens niet te veel op elkaar gaan lijken en dat er niet een aantal standaardtypen van opgaven zal ontstaan.

COW en W12-16 op de valreep

Professor van der Blij was de voorbereider en de formateur van de COW. Hij slaagde er wonderwel in groepen samen te laten werken die daar aanvankelijk niet echt veel zin in hadden. Dat lukte hem op basis van zijn vertrouwen in mensen, geloof in het realisme van de ander, kortom een fundamenteel respect voor mensen en niet een soort van slimme inpalmtruc.

Halverwege het project droeg hij de voorzittershamer over aan Jan de Lange. Die moest in de tweede helft van de projectperiode een groot aantal beslissingen en resultaten van het werk van het team, veelal samen met I-commissie gemaakt – door de plenaire COW loodsen. Aan het eind van het projectjaar 1991/'92 – op de val-

reep – leidde dat tot snelle acties waarbij alsnog stukken uit de grond moesten worden gestampt waar de COW dan nog akkoord mee moest gaan.

De rest van de wereld vroeg om duidelijkheid over een aantal zaken. Zoals: de aansluiting van mavo naar havo en de aansluiting op het mbo en het niveau van het hele programma (met name voor vwo en havo). Er waren – in de loop der tijd nogal verschillend getoonzette – rapportages⁸ uit het mbo die aangaven dat er binnen het mbo veel veranderingen gaande zijn en dat men veel van de leerplanvoorstellen daarin kon passen.

De NVvW had reacties op het leerplan, evenals de VALO. Er waren brieven van een aantal verontruste gymnasia⁹. Vooral het niveau van het examenprogramma mavo D gaf aanleiding tot ongerustheid. Het team gaf een uitgesproken voorzet maar de COW had formeel het laatste woord. Binnen de COW werden principieel tegengestelde standpunten ingenomen. Deze varieerden van liefdesverklaringen aan het team en dus omhelzingen van het voorgestelde programma tot in nette woorden gestelde verwensingen. Dit had aanpassingen tot gevolg en extra vergaderingen. Maar er zat convergentie in. Formuleringen werden aangescherpt en voorbeelden werden aan toelichtingen toegevoegd. De knoop werd doorgehakt. Bij een aantal leden zal de zorg gebleven zijn.

De rest van de wereld

Maar er was veel meer aan de hand. In het laatste projectjaar was de samenwerkingsgroep al druk bezig met 'de rest van de wereld'. Terwijl de COW nog bezig was met het schrijven van een nascholingsplan, had het startschot voor nascholing allang geklonken. Op tien plaatsen in het land werden oriënteringsavonden en voorlichtingsdagen gehouden. Nog voordat de staatssecretaris het rapport had ontvangen, wisten zo'n tweeduizend wiskundedocenten wat er in essentie in stond.

Op 8 september 1992 ontving Wallage uit handen van De Lange het *Eindrapport*, het *Rapport opleiding en nascholing*, het *Trajectenboek* en het *Eindexamenprogramma mavo/vbo C/D*, *Wiskunde een boek voor docenten* en *Wiskunde een wereldvak* en nog een tas vol leerlingenmaterialen. De twee delen *Achtergronden van het nieuwe leerplan wiskunde 12-16* waren toen nog niet uit. Wallage gaf in zijn antwoord blijk de maatschappelijke betekenis van een veranderend wiskundeprogramma goed door te hebben.

's Avonds feest voor team, COW en vele gasten uit het circuit. Agneta Aukema-Schepel schreef erover in *Euclydes*¹⁰.

De factor-tien-regel

Van een buurman hoorde ik over wat ik hier noem de 'factor-tien-regel'. Als ze bij Philips een nieuw produkt

op de markt brengen dan zijn er al heel wat kosten gemaakt: kosten voor de research die nodig was voor het nieuwe produkt. Vervolgens de kosten van het maken van een prototype en dan de kosten om produktie in het groot te kunnen starten en tevens de verspreiding. Als de kosten voor de research A zijn, dan zijn de kosten voor het prototype 10A en voor de voorbereiding van de grote produktie en verspreiding 100A. Daarom noem ik het de factor-tien-regel. Ik ben hem niet tegen gekomen in de literatuur.

Ik heb geprobeerd dit toe te passen op de uitgaven bij W 12-16. Ik kon research en prototype niet uit elkaar trekken. Ik bedoel hiermee de kosten van het denkwerk, studie van buitenlandse literatuur en het ontwerpen, uitproberen in de klas en het bijstellen van leerlingmateriaal. Pakketjes zijn dan prototypes.

Ik neem research en prototype kosten samen als onderzoek en ontwikkeling. Produktie wordt dan invoering.

In het volgende overzicht staan alle bedragen in miljoenen gulden.

Research 1 Prototype 10 Produktie 100

Onderzoek en Ontwikkeling Invoering nieuwe leerplan alle scholen per 1 aug. '93

		van '90 tot '97	
van '87 tot '92			
Rijk	2.5	APS en lerarenopleidingen	25
Arm (Fi, SLO e.a.)	2.5	Cito, SLO, Fi	2
		Scholen	15

In verhouding klopt het wel. Nu is met name dat bedrag van 25 miljoen via APS en lerarenopleidingen wel erg hoog, maar dat is grotendeels geld dat ik hier boek terwijl het onder het kopje 'basisvorming' aan het APS beschikbaar is gesteld.

Er zijn nog veel meer kosten van invoering. De uitgevers doen enorme investeringen. Maar die worden geacht ook weer terug te komen. Voor de gehele groep van uitgevers is dat zeker zo. Voor een aantal individuele uitgevers is een miljoenenverlies onvermijdelijk. Dat wist men ook van te voren. Maar een ondernemer is geen ondernemer als hij niet denkt dat de concurrent de klappen oploopt. Eigenlijk is er sprake van herverdelen van gelden onder de uitgevers. De één verliest een heleboel. De ander wint bedragen in diezelfde orde van grootte.

De factor-tien-regel is een aardige vuistregel om aan te geven dat onderzoek- en ontwikkelkosten als ze goed besteed zijn alleen maar tot rendement leiden als er nog eens ruim tien maal zoveel wordt geïnvesteerd voor verdere invoering, opdat er in de school ook daadwerkelijk iets verandert.

Ik denk dat het allemaal iets te optimistisch is. Ik denk

dat erbij moet staan dat dit een noodzakelijke voorwaarde is om te bereiken dat er echt iets in de gewenste richting verandert. Nodig, en dan moet verder wel alles meezitten.

Opsomming van gebeurtenissen in 1992/'93

- Half september '92 is er een mailing aan alle scholen uitgegaan met het *Docentenboek* en met informatie over de programmawijziging en de methodekeuzeconferenties.
- Alle W12-16 spullen worden voortaan verspreid door Educaboek.
- Overleg over de experimentele examens gaat voort.
- Bram Lagerwerf gaat door met prachtige artikelen in *Euclides* in de serie *Ontwikkelingen in de didactiek*¹¹.
- De SLO werkt aan een project voor zwakke leerlingen.
- Het Cito ontwerpt toetsen in open vraagvorm voor de afsluiting van de basisvorming.
- Op het Fi gaan ze door met het maken van de experimentele examens mavo/vbo C/D en ook vbo B.
- Voortgaand overleg met de uitgevers.
- Voor 300 OMO-scholen wordt een nascholingscursus op maat gemaakt.
- De samenwerkingsgroep die het werk voortzet na augustus '92 noemt zich voortaan SW12-16.
- De eerste wiskundeboeken gebaseerd op het nieuwe programma verschijnen.
- In januari en februari '93 zijn er methodekeuzeconferenties op tien verschillende plaatsen in het land gehouden. Er waren meer dan 2500 deelnemers. Er moest zelfs een wachtlijst worden aangelegd en een extra bijeenkomst worden gehouden.
- Juli 1993: het na september op formulering en niet op inhoud herziene programma is klaar maar moet nog wel officieel worden bekrachtigd voor de nieuwe cursus 1993/'94.
- Het APS gaat een kritische bespreking van de nieuwe boeken organiseren, publikatie te verwachten in september 1993, te gebruiken op de studiedag van de NVvW.

Zo blijft er nieuwer nieuws waarmee vorig nieuws oud wordt. Het betekent wel dat we met z'n allen moeten blijven opletten wat er verder gebeurt.

Gram 2

Het geneuzel over het niveau voor het vwo. De redactie van *Euclides* sloot de discussie hierover maar in het juni nummer van 1993 duikt weer zo'n artikel op met alle kenmerken van de mijns inziens kromme gedachtengangen in een aantal van deze brieven.

Het mavo/vbo D programma is lichter dan dat van het vwo/havo. Nogal wiedes. Je zou ook eens moeten gaan

kijken op vbo en mavo en dan vooral in die klassen waar ze een B-programma doen. Dat zou wellicht kunnen leiden tot de verzuchting dat je didactische en pedagogische taak op het vwo aanzienlijk, wat zeg ik, veel en veel lichter is. Mooi meegenomen dat de salariëring in het Nederlandse onderwijs niet naar zwaarte van de taak maar naar niveau van de eigen opleiding is.

Dat terzijde. Natuurlijk kunnen goede vwo-leerlingen veel meer aan dan uit de voorbeelden over het onderwijs voor mavo D blijkt. Deze vwo leerlingen moeten ook tijdens hun studie veel uitdagende, pittige wiskunde krijgen. Ik vind dat de nieuwe boeken voor vwo en havo – op basis van het nieuwe leerplan – in handen van een goede leraar ruimschoots mogelijkheden bieden voor dit soort wiskundeonderwijs waarbij leerlingen worden uitgedaagd tot aan hun grenzen.

Onderhoud

De factor-tien-regel zegt wel globaal iets over te verwachten uitgaven. Maar het houdt te vroeg op. Als we in '97 voor het eerst een landelijk nieuw examen hebben, is de invoering niet afgelopen. Er zullen steeds nieuwe problemen opduiken en nieuwe ontwikkelingen van buiten zijn die aanpassingen vragen, niet direct in het leerplan maar wel degelijk in de uitvoering ervan. Het woord onvoorziene kosten is hier niet goed op z'n plaats. Je weet dat ze er zullen zijn. Je weet alleen nog niet waar ze opduiken. Ik noem het liever kosten van onderhoud. Bewaking dat de investering niet teloor gaat aan relatief kleine problemen bij de invoering.

Voor onderhoud heb je een uitbreiding van de factor-tien-regel nodig. Voorziene maar nog niet gedifferentieerde kosten bij het invoeren van het leerplan bovenop de gewone kosten van invoering. Een vast percentage reserveren – 10%? – van de totale investering.

Misschien kunnen we dan ook iets substantieels doen

aan voortgaand onderzoek over toetsing, vragen uit het buitenland, toetsing aan nieuwe ontwikkelingen aldaar.

Noten

- [1] De vorige afleveringen verschenen in de Nieuwe Wiskrant 12-2 en 12-3.
- [2] Wal, Bram van der (1991), Een experimenteel voorbeeldexamen lbo/mavo, *Euclides*, 66 (6) 162-166.
- [3] Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven. Er is een hoofdbestuur en er zijn secties voor de diverse vakken. Zo zijn er twee secties wiskunde, één voor vbo/mavo en één voor havo/vwo. In deze secties wiskunde zijn organisaties zoals bijvoorbeeld de NVvW vertegenwoordigd. De sectie wiskunde bespreekt de ontwerpen van de examens die door de ACD – Advies Commissie Docenten – en een Cito-medewerker worden opgesteld. Meestal gaan deze ontwerpen enige malen heen en weer voordat ze door het Cito definitief gelay-out worden en dan naar de Staatsdrukkerij gaan.
- [4] Advies Commissie Docenten.
- [5] Dit zijn scholen waarvan enige docenten, zonder hiervoor enige vergoeding te ontvangen, B-examens opstellen die door andere scholen kunnen worden aangevraagd. Ook examens voor andere vakken. Sedert 1 januari '93 is er een bureau – SABO – dat dit werk ten behoeve van alle vbo-scholen heeft overgenomen en uitvoert in nauwe samenwerking met deze scholen van het eerste uur.
- [6] Uitgave APS 1993.
- [7] Uitgave APS 1993 oefenbundel.
- [8] *Euclides*, 68, 1992/1993, 54-55.
- [9] *Euclides*, 68, 1992/1993, 45-47.
- [10] *Euclides* 68, 1992/1993, 94-96.
- [11] *Euclides* 68, 1992/1993.