

“Vrije keus . . . maar niet heus”

Aanbevelingen aan het wiskunde-onderwijs ter vermijding van rolbevestiging

Marja Meeder/Joke Smit SGM, Amsterdam

Francis Meester/St. Ignatiuscollege, Purmerend

Summary

“A free choice . . . but not so free” is the title of a report on the problem of education and inequality between men and women.

This article concentrates on the effects of the report for mathematics education in particular. In the Netherlands more boys than girls choose the exact or social-economic direction, and more girls choose to study modern languages.

By many people this is considered a problem as the careerpossibilities seem less positive for women because of this fact. Recommendations are given in the report to improve the possibilities for girls.

Onder de titel “Vrije keus . . . maar niet heus” verscheen het eindrapport van de Adviesgroep Keuzevrijheden voor meisjes en jongens in het primair en secundair onderwijs (AKV) in november 1982. In opdracht van de minister van Onderwijs en Wetenschappen heeft de AKV vanaf 1980 gewerkt aan dit eindrapport. Het helder geschreven rapport wijdt eerst een hoofdstuk aan het vraagstuk van onderwijs en sexe-ongelijkheid en gaat verder met uitgangspunten en streefdoelen voor een onderwijsmancipatie-beleid. Daarna volgt een reeks van 37 aanbevelingen voor rol doorbreking in het onderwijs.

“Het onderwijs kan volgens de AKV een rol spelen bij het terugdringen van ongelijkheid tussen mannen en vrouwen, eenvoudig omdat het onderwijs een instrument is van cultuur-overdracht. Zodoende speelt onderwijs ook een rol bij het doorgeven van bestaande opvattingen over rol en positie van vrouwen en mannen in onze samenleving en bij het beïnvloeden van persoonlijkheidsstructuren, kennis en vaardigheden.

De visie van de AKV op onderwijs en onderwijsbeleid kan op de volgende manier worden samengevat:

1. Om in de samenleving te kunnen participeren en bij te dragen aan de ontwikkeling ervan, heeft men zekere kennis, vaardigheden en houdingen nodig. Bij het verwerven daarvan speelt onderwijs een centrale rol.
2. Mensen hebben in principe vele uiteenlopende mogelijkheden tot ontplooiing meegekregen. Onderwijs speelt een rol bij het ontdekken ervan, bij de keuze welke men wil ontwikkelen en bij die ontwikkeling zelf.
3. Individuele en sociale kenmerken van een leerling bepalen in zekere mate de keuze van de mogelijkheden die worden ontwikkeld. Het onderwijs zou ervoor moeten waken dat iemands bestemming of de

daarop voorbereidende schoolloopbaan niet wordt bepaald of beïnvloed door zijn of haar sexe of daarmee verband houdende rol opvattingen.”

Uitgaande van de visie zoals die in deze drie punten is samengevat, heeft de AKV antwoorden gezocht op de vraag:

“Welke rol kunnen onderwijs en onderwijsbeleid spelen om de evidente verschillen in rol tussen mannen en vrouwen – die in verreweg de meeste gevallen in het nadeel van vrouwen en meisjes uitvallen – zoveel mogelijk terug te dringen?”

Daarbij heeft de AKV gekozen voor de periode van de basisschool en de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Verder heeft zij zich geconcentreerd op adviezen die op vrij korte termijn zijn uit te voeren.

Het vraagstuk van onderwijs en sexe-ongelijkheid

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het proces zich voltrekt, waarbij jongens en meisjes verschillende persoonlijkheidskenmerken, belangstellingsgebieden, zelfbeelden, gedragsvoorkeuren en -motieven ontwikkelen. Dit proces wordt de inlijving van de rolverdeling genoemd.

“Onderwijsgeevenden beschouwen meisjes vaak als makkelijker leerlingen dan jongens. Ze verwachten van meisjes een meer meegaande houding, die inderdaad bij meisjes meer dan bij jongens al in de voor-schoolse periode tot stand is gebracht. Met jongens, die vaker zijn aangemoedigd tot activiteit, hebben de onderwijsgeevenden soms meer moeite, vooral als het gaat om handhaven van de orde. Jongens vragen dus meer aandacht dan meisjes en krijgen die ook.”

En verder:

"Onderwijsgevend en meisjes als leerlingen zeer te waarderen, meisjes worden vooral 'geprezen' om zaken als 'goed gedrag' en 'uit het hoofd leren'. Helaas zijn dit zaken die voor de verdere schoolcarrière en later voor de beroeps-carrière niet het meest essentieel zijn, zo niet nadelig zijn."

Dan besteedt het rapport aandacht aan de verschillen in schoolloopbaan. Na de lagere school moeten jongens en meisjes eerst een schooltype kiezen, daarna een vakkenpakket of afstudeerrichting. In LBO en MAVO moet bovendien het niveau van het examen worden gekozen.

"De meisjes worden, zowel bij het LBO als het AVO op een spoor gezet dat relatief minder beroepsperspectieven biedt. Niet alleen worden meisjes zo uitgesloten van de bestaande beroepen met een 'mannelijk' etiket, maar dat dreigt ook te gebeuren ten aanzien van nieuwe beroepen in de informatica, micro-electronica en computertechnologie."

De verschillen in schoolloopbaan blijken duidelijk uit de volgende cijfers. Op dit moment gaat 75% van de meisjes die na de basisschool naar het LBO gaan naar het LHNO en 75% van de jongens naar het LTO. De vervolgmogelijkheden met een LHNO-diploma zijn aanzienlijk minder dan met een LTO-diploma.

De vakkenpakket-keuze van jongens en meisjes in MAVO, HAVO en VWO in 1979 is weergegeven in de volgende tabel.

		overwegend exact of sociaal-economisch	overwegend talen of overig
m.a.v.o.	mnl. vrl.	53 % 24 %	47 % 76 %
h.a.v.o.	mnl. vrl.	60 % 29 %	40 % 71 %
v.w.o.	mnl. vrl.	57 % 30 %	43 % 70 %

Meisjes blijken zowel voor vakkenpakketten met minder doorstromingsmogelijkheden te kiezen als voor examens op lagere niveaus.

Tenslotte wordt opgemerkt dat onderwijsgevend en zich nog weinig bewust zijn van het vraagstuk van de sexe-ongelijkheid. Wat dit betreft zijn ook de uitkomsten van het onderzoek van Paul Jungbluth [1] illustratief. Het rapport constateert dat leerlingen ouders en onderwijsgevend en de relatie onderwijs en sexe-ongelijkheid nauwelijks als een probleem ervaren.

Ervaringen met pogingen om scholen te mobiliseren voor de strijd tegen de sexe-ongelijkheid in het onderwijs zijn tot nu toe teleurstellend. De ambivalente houding van onderwijsgevend en ten opzichte van de slogans "roldoorbreking" (of beter "stoppen met rolbevestiging") en emancipatie zal hierbij zeker een rol spelen.

Aanbevelingen

De AKV onderscheidt vervolgens drie hoofdlijnen om haar doelstellingen te bereiken en doet van daaruit 37 aanbevelingen, waaruit wij die aanbevelingen gekozen hebben die voor wiskunde-docenten direct interessant zijn.

De drie hoofdlijnen zijn:

- de ontplooiing en persoonsvorming van ieder individu;
- het bereiken van een gelijke uitgangspositie voor jongens en meisjes voor een verdere school- en beroeps-carrière;
- inzicht en keuzevrijheid door het bevorderen van bewustwording en rol doorbreking.

Om deze doelen te bereiken wordt o.a. aanbevolen:

- het tegengaan van rolbevestigende beeldvorming door leermiddelen;
- 5-6 ● sexe niet meer hanteren als vast of incidenteel groeperingscriterium;
- 8 ● meer vrouwen inzetten bij de exacte en technische vakken;
- 10 ● ontwikkeling van gelijke technische en ruimtelijke vaardigheden;
- 13 ● het verplicht stellen van wiskunde in het VWO na de herverkaveling van wiskunde;
- 16 ● geen invoering van niveaukeuze bij MAVO-HAVO en VWO;
- 21 ● verbetering van de keuze-begeleiding;
- 23-26 ● toegankelijk maken van de "jongens"-opleidingen voor meisjes;
- 33 ● bevorderen van probleem-bewustzijn bij huidige onderwijsgevend en.

Bij enkele van deze aanbevelingen willen we een opmerking maken.

ad 1-11

Met deze aanbeveling zijn we het van harte eens. Alleen is de grote vraag, wie maakt het materiaal? Ervaringen van een werkgroep uit de groep Vrouwen & Wiskunde, die contacten probeert te krijgen of heeft gehad met schoolboeken-makers zijn nog niet positief.

Te hopen is in ieder geval dat alle makers van nieuw materiaal een poging doen om rolbevestiging te vermijden en dat zij erin slagen voorbeelden en dergelijke te vinden, die ook bij meisjes aanslaan. In een auteursteam minstens twee vrouwelijke auteurs opnemen zou de schrijvers al voor heel wat fouten behoeden.

Wanneer dit niet mogelijk is zou een auteursteam erover kunnen denken een extra feedback-ronde in te bouwen, juist met het oog op dit aspect, welke uitgevoerd zou kunnen worden door twee kritische vrouwen.

ad 5-6

Groeperen naar sexe bij vakken als handvaardigheid, handwerken, lich.opvoeding of bij groepen maken naar belangstelling of bij karweitjes, zou uit den boze moeten zijn. Wij zijn dus akkoord. Maar . . . een onderzoek naar de wenselijkheid van aparte meisjesgroepen in bijv. 3 HAVO voor wiskunde (en andere exacte vakken) zou ons welkom zijn. De resultaten van het MENT-project [2] (meisjes en natuurkunde en techniek) aan de TH Eindhoven zijn wat dat betreft illustratief. Daaruit blijkt dat samenwerking tussen jongens en meisjes bij een natuurkunde-practicum, voor de meisjes nadelig uitpakt. Jongens nemen de initiatieven, jongens bedienen de apparatuur en meisjes noteren de uitkomsten. Bij niet-gemengde groepen zijn de resultaten van meisjes veel beter.

ad 8

Faalangstige leerlingen, waartoe we globaal de meisjes in

de exacte en technische vakken mogen rekenen, hebben o.a. behoefte aan personen die als voorbeeld fungeren en behoefte aan positieve verwachtingen. Wij denken dat leraressen die in levende lijve het bewijs zijn dat meisjes wiskunde en technische vakken kunnen leren, positief werken op de deelname van meisjes bij deze vakken. Zij zijn immers in staat in de omgang met meisjes in- en expliciet "echte" positieve verwachtingen uit te spreken (dus niet met een dubbele bodem!). Daarnaast zijn vrouwen vaak veel meer alert op rolbevestigende zaken in leerstof en in werkwijze en hebben dus ook daarin een extra inbreng in de (exacte vakken) sectie.

ad 10

Over de kans van slagen van deze aanbeveling zijn wij onder de huidige condities niet erg optimistisch. Op de basisschool ontwikkelen meisjes deze vaardigheden minder dan jongens. Dit gaat de meisjes dan parten spelen bij wiskunde, natuurkunde en scheikunde in het voortgezet onderwijs. Op de basisschool zouden ruimteverkenkende en technische activiteiten gecreëerd moeten worden die ook voor meisjes aantrekkelijk zijn om aan deel te nemen. Denken wij aan de "unieke positie van Nederland in Europa", zoals Hans Freudenthal schreef [3] "als het land waar men tot een algemene onderwijsopleiding wordt toegelaten zonder wiskunde in het examenpakket en de benodigde uren om dit bij te spijkeren op de PABO", dan is het duidelijk dat we hier onze hoop niet op moeten vestigen.

ad 13

Het verplicht stellen van een wiskundeprogramma A of B in het VWO lijkt ons een goede aanbeveling. De gelijktijdige aanpassing van het wiskundeonderwijs in de onderbouw maar ook bij de andere schooltypes moet niet vergeten worden. Het verplicht stellen van een wiskundeprogramma in het VWO maakt doorstroming van HAVO-kandidaten zonder wiskunde in het pakket vrijwel onmogelijk.

Consequent doordenkend zou ook in de andere schooltypes wiskunde een verplicht vak voor het eindexamen moeten worden. Een noodzakelijke verandering van leerplan en didactiek moet gelijktijdig plaatsvinden.

Hoewel de hervorkaveling van de wiskunde in het VWO veel goede kanten heeft – m.n. een zinvol en aantrekkelijk A-programma – zitten er ook veel bedenkelijke kanten aan. De angst van veel wiskunde-docenten, die oog hebben voor rolbevestiging, dat na de hervorkaveling wiskunde A voor meisjes en wiskunde B als de echte wiskunde voor jongens gaat gelden, is niet ongegrond.

Het meer op de praktijk gerichte A-programma, waarvoor leerlingen in de vierde klas moeten kiezen met het oog op de vervolgopleidingen, zal aantrekkelijk zijn vooral voor meisjes. Het levert een vervroeging van de keuze, die altijd in het nadeel van meisjes zal werken (zie ook de opmerking bij 16). Het vierde klas-programma zal zò samengesteld en gegeven moeten worden, dat leerlingen en docenten zicht kunnen krijgen op wat de leerling werkelijk aankan.

ad 16

Het invoeren van niveau-keuze op MAVO-HAVO-VWO

leidt tot grotere verschillen tussen jongens en meisjes. Meisjes die onzeker zijn op het gebied van de exacte vakken, zullen er vaak toe geneigd zijn om niet op het hoogste niveau eindexamen te doen. Dit zal de doorstromingsmogelijkheden voor hen zeer beperken. De gegevens uit het onderzoek van Keizer [4], onlangs verschenen over het MAVO C-D niveau spreken hier duidelijke taal. Er is een onderwijs-sociologische wet die zegt dat bij meer keuzevrijheid dit altijd ten nadele van de zwakste groep gaat. Zo'n groep vormen op dit moment meisjes in de exacte en technische vakken.

De AKV pleit in een aanbeveling (p. 30) het invoeren van niveaukeuze op MAVO-HAVO-VWO niet uit te voeren of terug te draaien. Zij geeft in overweging in plaats van verschil in examenniveau een verschil in studietempo in te voeren, zodat zoveel mogelijk gelijke eindtermen worden bereikt. Hoewel wij het met veel adviezen van de AKV eens zijn en ook de grote gevaren van niveaudifferentiatie zien, vinden we het advies van tempodifferentiatie toch wat simpel.

ad 33

Een goede aanbeveling vinden wij het bevorderen van het probleem bewustzijn van de huidige onderwijsgegenden. Maar hoe moeten docenten die deze zaak ter harte gaat dit in de praktijk brengen? In het nascholingsaanbod zullen zij tevergeefs zoeken naar mogelijkheden, behalve een expliciete cursus voor projecttrekkers in een school. In het wiskunde-nascholingsaanbod zou aan deze problematiek in- en expliciet aandacht besteed moeten worden. Misschien is het een idee als de NVvWL naast het aanbod van A, B, C en D-cursussen een nieuwe E-cursus gaat ontwikkelen, gericht op vermindering van rolbevestiging in het wiskundeonderwijs.

Naast de aanbevelingen die van toepassing zijn op het wiskundeonderwijs, zijn er nog veel andere punten, waarvan sommige direct in praktijk te brengen zijn op scholen. De grote vraag is echter: Wie heeft dit rapport gezien op de scholen en wat gebeurt ermee? Het zou jammer zijn als alleen enkele beleidsmakers op het ministerie dit rapport bestuderen, want de samenstellers hebben onzes inziens juist geprobeerd zoveel mogelijk aan te sluiten bij de dagelijkse werkelijkheid van het onderwijs.

Rest ons nog te zeggen dat het rapport besluit met een uitvoerige literatuurlijst en een lijst van nuttige adressen. Het rapport "Vrije keus . . . maar niet heus" is te bestellen bij:

Ministerie van O&W
Afdeling Publieksvoorlichting
Postbus 20551
2500 EN Den Haag
070-741211

- [1] Jungbluth, P., *Docenten over onderwijs aan meisjes*, 1982, ITS, Nijmegen.
- [2] MENT-project Vakgroep Didactiek Natuurkunde, TH Eindhoven.
- [3] Freudenthal, H., *Rekenen/Wiskunde in de opleiding leraren basisonderwijs*, Euclides nr 6, '82-83.
- [4] Keizer, H., *Met het MAVO-project onderweg-3, Niveau-keuze per vak*, ITS, Nijmegen 1982.