

## WISKUNDE VAN 4 TOT 8 bevindingen tijdens een najaarscursus

R.de Jong

Tijdens de najaarscursus 'wiskunde van 4 tot 8', die begin oktober 1982 onder auspiciën van het PANAMA-project en de vakgroep OW & OC, in Noordwijkerhout plaatsvond, waren enkele ontwikkelingen te signaleren die de moeite van het vermelden waard zijn.

In onderstaand verslag beschrijven we onze bevindingen, na een korte schets van de context en structuur van de cursus.

### I de context van de cursus

De cursus 'wiskunde van 4 tot 8' kan niet los gezien worden van de conferenties die in de jaren 1969 tot 1981 georganiseerd werden door Wiskobas.

Deze bijeenkomsten waren veelal bedoeld voor docenten wiskunde en didactiek aan pedagogische academies, docenten methodiek en didactiek aan kleuterleidstersopleidingen, onderwijsbegeleiders, schrijversgroepen, inspecteurs, schoolteams, enz. Op sommige conferenties - de z.g. Mammoetconferenties - waren alle categorieën vertegenwoordigd. De meeste kenden echter een categorale opzet: bijeenkomsten voor inspecteurs of voor opleiders of voor begeleiders etc.

Het unieke van deze conferenties was, dat het geen incidentele gebeurtenissen waren, maar dat ze een *geïntegreerd onderdeel* vormden van een groter geheel, van een complex van onderwijsontwikkelingsactiviteiten.

Voor het Instituut Ontwikkeling Wiskunde Onderwijs - waarvan Wiskobas de afdeling basisonderwijs vormde - had 'onderwijsontwikkeling' een drietal aspecten:

- veranderingssteun/kadervorming;
- leerplanontwikkeling;
- onderzoek.

Tijdens de conferenties kwamen deze aspecten voortdurend aan bod. Zo beoogden de bijeenkomsten een kader te vormen, een groep mensen te helpen in hun ontwikkeling naar grotere deskundigheid op het gebied van het wiskundeonderwijs voor vier- tot twaalfjarigen. Bovendien hadden de bijeenkomsten een functie binnen de leerplanontwikkeling: respons op voorlopige versies van ontwikkeld materiaal, nieuwe ideeën, correcties, etc. - soms van onverwacht hoge kwaliteit - waren het resultaat. Tenslotte, verweven met het voorgaande, maar wel onderscheidbaar: vakdidactisch onderzoek werd van vele zijden aangedragen, ter discussie gesteld, op relevantie geanalyseerd en in zijn bescheiden (dienstbare) pretentie aanvaard. Laatstgenoemde component was aanvankelijk het minst herkenbaar in de programma's.

Per 1 januari 1981 moest het IOWO - en dus ook Wiskobas - zijn activiteiten staken. Een voortzetting van de traditie van de Wiskobasconferenties - inmiddels alom bekend vanwege hun activerende programma's en hun inspirerende sfeer - behoorde tot de onmogelijkheden.

Welke mogelijkheden resteerden toch?

- een groep docenten aan opleidingsscholen, afkomstig uit de z.g. Wiskobasresponsgroep organiseerde op uiterst informele basis studiedagen voor collega's;
- medio 1981 kon het PANAMA-project, ingekwartierd bij de Stichting Opleiding Leraren te Utrecht, met haar activiteiten beginnen;
- de vakgroep OW & OC had, behoudens onderzoekstaken, ook verplichtingen op zich genomen met betrekking tot beheer (en uitbouw) van de Wiskobaserfenis;
- de regionale Wiskobaswerkgroepen die, weliswaar ernstig gehandicapt door het wegvallen van de landelijke ondersteuningsmogelijkheden, toch 'gewoon' waren doorgedaan;
- per juni 1982 werd de 'Vereniging tot ontwikkeling van het reken/wiskundeonderwijs'

opgericht.

Alles bij elkaar nog heel wat!

Vanuit het PANAMA-project werd het initiatief genomen, een meerdaagse najaarscursus te organiseren, daarbij in voorbereiding en realisering ondersteund door de eerdergenoemde groep opleiders en de vakgroep OW & OC.

Duidelijk zal zijn dat deze cursus niet meer in de historische lijn van de Wiskobasconferenties kan worden geplaatst en dat er evenmin sprake kan zijn van een structurele inbedding in het complexe veld van onderwijsontwikkeling.

## 2 inhoud en structuur van de cursus

Tijdens de cursus waren zo'n 135 deelnemers bijeen: 35 deelnemers afkomstig van kleuterleidersopleidingen, 65 deelnemers afkomstig van pedagogische academies, terwijl het resterende gedeelte werkzaam is op onderzoeksinstituten en andere instanties in de onderwijsverzorging.

De integratie van de opleidingen vormde de thematiek en de rode draad van de cursus. De confrontatie met actuele ontwikkelingen op het gebied van het reken/wiskundeonderwijs voor vier- tot achtjarigen vormde het middel (aangrijpingspunt) om tot zo functioneel mogelijke reflectie te komen over genoemde thematiek. De integratie van de opleidingen werd derhalve in eerste instantie benaderd vanuit het perspectief van de reken/wiskundige activiteiten en pas in volgende instantie vanuit een algemener kader.

Een belangrijk gedeelte van de cursus was opgebouwd volgens het zogenaamde *supermarktprincipe*. De deelnemers konden vijf à zes onderwerpen kiezen uit het volgende aanbod:

1. *Projectmatig werken* (H. ter Heege en A.Kolste)
2. *Kindgericht, reken maar* (F.Janssen-Vos en H.Vink)
3. *Terugblik ideeën SAC-programma* (A.Vuurmans)
4. *Integratie KO-LO, schets van een voorbeeld* (J.van den Brink)
5. *Materialen en boeken ten behoeve van het kleuteronderwijs* (J.de Gooijer-Quint en D.Kouw)
6. *Ruimtelijke oriëntatie* (K.Gravemeijer en H.Verbeeten)
7. *Kwantiwijzer; instrumentarium voor diagnose van problemen bij het aanvankelijk rekenonderwijs* (D.van Eerde, W.van den Berg)
8. *Onderwijspraktische implicaties uit onderzoek met aanvankelijke rekenvraagstukjes* (L.Verschaefel en E.de Corte)
9. *Zakrekenmachines* (J.van den Brink)
10. *Vergelijken, programma gebaseerd op Davydov* (J.Borghouts-van Erp).

Bovendien was een aantal plenaire presentaties geprogrammeerd:

- Prof.dr.H.Freudenthal over 'Opleidingsonderwijs en beleid';
- Dr.F.Goffree en J.de Gooijer-Quint over 'Aanvankelijk reken/wiskundeonderwijs in de opleiding';
- I.Frederiks en J.Louws over het nieuwe NOT-programma;
- R.Jeffery over 'Aanvankelijk reken/wiskundeonderwijs in Engeland'.

De deelnemers werden tijdens de cursus tevens geconfronteerd met de eerste activiteiten van de nieuwe 'Nederlandse Vereniging tot Ontwikkeling van het Reken/Wiskunde Onderwijs'. In de kleine verloren uurtjes kon ook nog een bezoek worden gebracht aan een tentoonstelling met materialen voor vier- tot achtjarigen. Al met al: een bomvol programma!

## 3 bevindingen

De cursus geeft aanleiding tot het formuleren van enkele bevindingen die pretenderen een (de specifieke programma- onderdelen) overstijgende betekenis te hebben. We presenteren onze

indrukken puntsgewijs.

1. Voor wat betreft het gebied van de wiskundige activiteiten lijkt de integratie van PA en OK tot PABO op *werkniveau* niet zo'n groot probleem te zijn. Waar een constructieve instelling al in belangrijke mate aanwezig was, stimuleerde het gezamenlijk werken aan opdrachten een verdere eensgezindheid. Ook vanuit het informele circuit (wandelingen en koffiekamer) werd deze indruk bevestigd. Zodra echter algemene opvattingen geformuleerd werden over bijvoorbeeld *de kleuter, het eerste klas kind, het spel, het leren, het kleuteronderwijs, de lagere school, de PA, de OK*, waren grote onderlinge verschillen te constateren. Verrassenderwijs bleken deze verschillen in opvattingen minder *tussen* PA en OK te bestaan, dan wel *binnen* PA en OK: de scheiding der geesten - een overigens veel te zware uitdrukking - liep dwars door de bestaande instituties heen.
2. Zowel de presentaties vanuit de diverse onderzoeks-, begeleidings- en ontwikkelingsprojecten, als de plenaire bijeenkomsten gaven aanleiding tot de veronderstelling dat zich zo langzamerhand een zekere *convergentie* in ideeën over reken/wiskundige activiteiten voor vier- tot achtjarigen aan het aftekenen is. Achteraf kan geconstateerd worden dat Wiskobas een *katalyserende* functie heeft gehad binnen het aanvankelijk reken/wiskundeonderwijs: sommige ontwikkelingen zijn stopgezet of bijgestuurd, terwijl andere ontwikkelingen in beweging zijn gezet.
3. De onderlinge convergentie in de presentaties (2) enerzijds en de nu en dan te signaleren verschillen in algemene opvattingen bij een aantal cursusdeelnemers (1) anderzijds dienen aandachtspunten te zijn voor toekomstige nascholingscursussen.
4. De convergerende tendens concentreerde zich op de volgende twee karakteristieken:
  - in de reken/wiskundige activiteiten voor vier- tot achtjarigen dient aansluiting te worden gezocht bij de 'informele strategieën' die kinderen gebruiken bij het exploreren, analyseren en oplossen van opdrachten;
  - in het reken/wiskundeonderwijs voor vier- tot achtjarigen dient het om geïntegreerde activiteiten te gaan en niet om geïsoleerde pogingen die gericht zijn op de vorming van losse begrippen; in dit verband werd het belang van contextgebonden onderwijs herhaaldelijk beklemtoond.Dat nu juist deze karakteristieken het beeld bepaalden, behoeft geen verwondering. Ter conferentie ging het immers om het onderwijs aan vier- tot achtjarigen. Voor het onderwijs aan deze leeftijdscategorie zijn de genoemde karakteristieken van wezenlijke betekenis.
5. Binnen de convergerende tendens kon eveneens vastgesteld worden dat vroegere - min of meer rigide - oriëntaties op leertheoretische coryfeeën (bijvoorbeeld Piaget, Bruner, Gal'perin, Davydov) veelal verlaten zijn en plaats hebben gemaakt voor meer *realistische* oriëntaties. Mogelijk heeft Wiskobas in dit opzicht ontdogmatiserende effecten gehad, waardoor binnen allerlei projecten ruimte ontstond om op eigen denkkraft en ervaring te vertrouwen. Een verhelderende illustratie van deze ont-dogmatisering leverden de gesprekken over de z.g. 'didactische volgorden'. In het verleden werd daarover nogal eens in stereotype patronen gesproken: eerst dit (bijvoorbeeld concreet of materieel), dan dat (bijvoorbeeld abstract of mentaal). Tijdens de cursus bleek een zekere liberalisering.

#### 4 verklaring

Hoe kunnen de genoemde tendenzen verklaard worden? In hoeverre kunnen ze toegeschreven worden aan Wiskobas?

Nu, bijna twee jaar na de opheffing van het IOWO, is het mogelijk hierover enige gedachten te ontwikkelen. In institutionele zin (als afdeling van het IOWO, als project) is Wiskobas verdwenen. In andere zin is tijdens zo'n cursus toch op te merken dat - wellicht door Wiskobas - een bepaalde beweging in gang is gezet op het gebied van het reken/wiskundeonderwijs.

Natuurlijk is het niet zo, dat Wiskobas een ontwikkeling *geconstrueerd* heeft, dat het discontinu, als autonome innovatie, los van vroegere en parallelle ontwikkelingen, gefunctioneerd heeft. Zo

gaat dat niet bij onderwijsvernieuwingen. Het volgende schema geeft een representatie van hoe het *niet* gegaan kan zijn (fig.1):

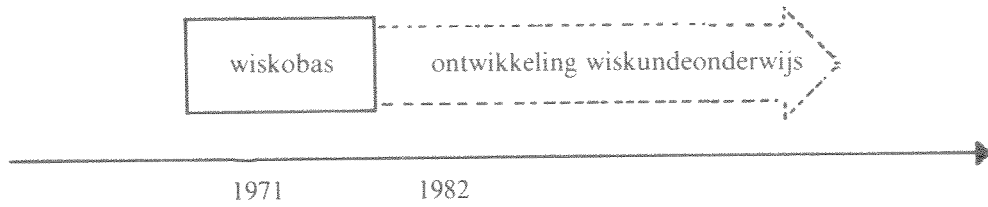


fig.1

Veeleer zou gesproken moeten worden - en deze hypothese leek op de cursus bevestigd te worden - van een door Wiskobas *geactiveerde* ontwikkeling. In schema (fig.2):

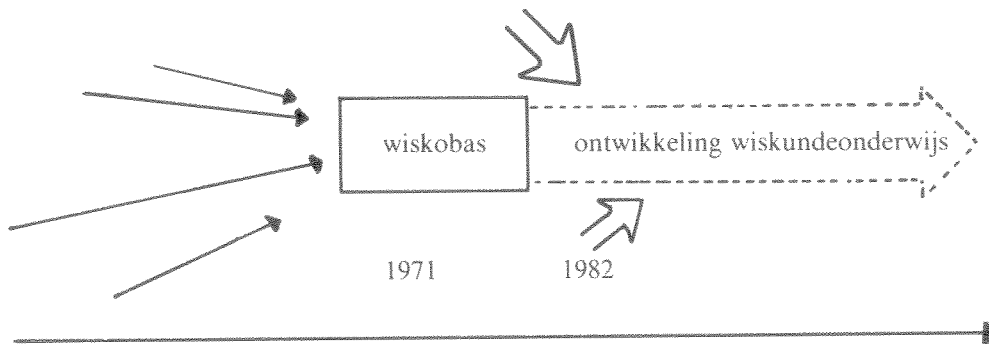


fig.2

Wiskobas als katalysator! Allerlei ontwikkelingen convergeren *binnen* een nieuwe ontwikkeling, mede omdat een geprononceerde richting werd aangegeven. Wiskobas sloot aan bij de Nederlandse situatie, onderkende de waardevolle en gevaarlijke ontwikkelingen die zich aan het einde van de zestiger jaren aandienden, stelde eigen uitgangspunten en doelstellingen en maakte deze functioneel in haar ontwerpen voor wiskundeonderwijs op de basisschool.

Anders geformuleerd, Wiskobas heeft ervoor gezorgd dat het onderwijs 'zwanger' werd van bepaalde ideeën over wiskundeonderwijs. Anno 1980 was het kind nog maar net ter wereld. Nu, enkele jaren later, tijdens de cursus, blijkt het kind levensvatbaar; de ideeën zijn aangeslagen, verwerkt in materialen, televisieseries, methoden, cursussen, etc.