

Marisca Milikowski
Lezing gehouden op studiedag
sbo-school Het Spectrum Amsterdam
April 2006

RESULTATEN PPON 2004:

- Dramatische daling van prestaties cijferend rekenen
- Oorzaak: didactische chaos
- Teveel methoden en aanpakken
- Leerlingen weten de weg niet meer

DE DALING VAN HET NIVEAU IN CIJFERS

1. OPTELLEN EN AFTREKKEN OP PAPIER

Hoeveel procent van de leerlingen in groep 8 beheerst deze bewerkingen?

	niveau minimum	niveau voldoende
1992	77%	43%
1997	75%	41%
2004	62%	27%

2. VERMENIGVULDIGEN EN DELEN OP PAPIER

Hoeveel procent van de leerlingen in groep 8 beheerst deze bewerkingen?

	niveau minimum	niveau voldoende
1992	84%	41%
1997	77%	31%
2004	50%	12%

Dit keldert dus over de hele linie achteruit.
(Havo-vwo kinderen: slechts 24% voldoende!)

OM WAT VOOR SOMMEN GAAT HET?

VOORBEELD 1.

Op 1 januari vorig jaar stond de gasmeter op 29154 m^3
Op 1 januari van dit jaar stond de meter op 30962 m^3
Hoeveel gas is er gebruikt?

Resultaat:

- Ruim 60% maakt dit goed.
- Bijna 40% kan deze som niet uitrekenen

VOORBEELD 2.

Een kale vermenigvuldiging:

99×99

Resultaat:

- 40% maakt dit goed.
- 60% kan deze som niet uitrekenen

VOORBEELD 3

Een kaart met 15 strippen kost € 6,40. Wat is dus de prijs van 1 strip?
Opdracht: rekenmachine, afronden op hele eurocenten.

Resultaat:

- 25% maakt dit goed
- 75% kan deze som niet uitrekenen.
- Zelfs aanstaande vwo-ers maken dit onvoldoende.

WAT IS DE OORZAAK VAN DEZE ELLENDE?

Cito:

- teveel oplossingsmethoden
- Per somtype twee of drie methoden
- Gevolg: geen enkele strategie wordt meer voldoende beheerst.

TER ILLUSTRATIE: DE DEELSOM

Welke strategieën worden door de leerlingen gebruikt?

In percentages:

	1997	2004
Realistisch	21	24
Staartdeling	35	13
Zonder uitwerking	26	44
Overig	18	19

MERK OP:

44% van de IIn heeft niets opgeschreven!

Dit komt voor op alle rekenniveaus.

De consequenties zijn echter wel verschillend.

CONSEQUENTIES PER REKENNIVEAU

Leerlingen 'zonder uitwerking' zijn gesplitst naar rekenniveau.

Wat zijn de succespercentages bij deze strategie?

Rekenniveau	Som goed opgelost
Sterk	59%
Midden	31%
Zwak	13%

CONCLUSIE:

- alle leerlingen hebben baat bij een vaste oplosstrategie
- hoe zwakker de leerling, hoe dwingender de noodzaak

WELKE CIJFERSTRATEGIE WERKT HET BEST?

Dat is uitgezocht voor aantal sommen.

Voorbeeld:

Een boekhandel verkocht het afgelopen jaar 704 boekenbonnen van € 25.
Voor hoeveel Euro is dat?

Oplosmethoden:

704

25 x

82% goed

700 x 25 =

4 x 25 =

50% goed

704 x 20 =

704 x 5 =

64% goed

Conclusie:

De traditionele aanpak scoort het best

Hetzelfde geldt voor de DEELSOMMEN.

Vergeleken zijn IIn met een vaste strategie
Hier een overzicht van de succespercentages
voor de verschillende aanpakken

	1997	2004
Realistisch	74	72
Staartdeling	84	78

CONCLUSIES:

- Eén aanpak systematisch onderwijzen is noodzakelijk
- Traditionele aanpak scoort het best op alle cijferonderdelen