

Splitsstructuren, factor tien & zelf modelleren als kapstokken

Jean-Marie Kraemer (Cito)
Nisa Figueiredo (Flsme)

Reflectie / discussie

1. Opdracht: afbakenen van maatwerk
→ functionele en haalbare
mathematisering van de P25-leerling in
de bovenbouw

1. Hoe pakken we dat aan?
→ alleen de kwestie van
(a) De doelen
(b) De vakinhoudelijke referenties

Maatwerk P25 Hoe pakken we dat aan?

- Geen minimumdoel!
Geen referentieniveau



maar

- Doelen in de zone van
de naaste ontwikkeling



Mooi gezegd!

Wat zijn dat?

Doelen in de zone van de naaste ontwikkeling

- In de psychologie
Wat de leerling niet in z'n eentje kan
→ Nadenken en modelleren in
communicatie met een ander

- de psychometrie / LOVS Cito
Wat de leerling niet in z'n eentje kan
→ Opgaven met 50% < Kans op goed < 80%

Hoe weten we dat?

Door opgaven te calibreren

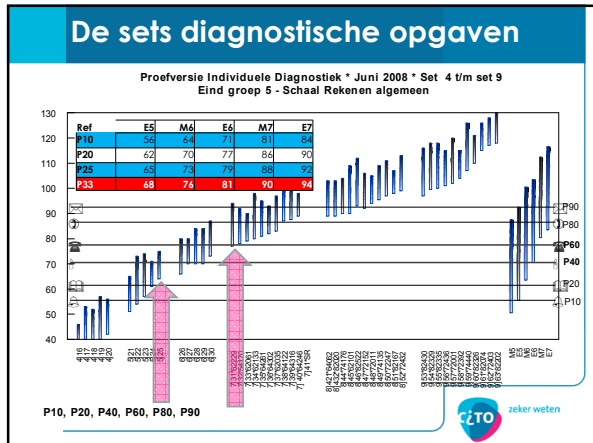
Moeilijkheidsgraad van de opgave

25a: Plank
P50=64
P80=75

31: Fiets
P50=74
P80=85



Algemene rekenvaardigh: P25



Overbrugging E5 → E7

$4 \times 251 = 998$ $998 \times 1.662 = 1662$

Piets van het Jaar € 595

CITO zeker weten



De basis: de 3 dimensies van een oplossingsmethode

structuur procedure

taal

$100 - 40 = 10 \times 10$
 $10 \times 10 = 100$
 $60 - 8 = 52$
 $60 - 1 = 59$
 $59 - 1 = 58$
 $58 - 1 = 57$
 $57 - 1 = 56$
 $56 - 1 = 55$
 $55 - 1 = 54$

CITO zeker weten

Te verwachten variatie in oplossingsniveau's bij RIJGEND aftrekken/aanvullen

$50 + 48 = 98$
 $98 + 2 = 100$

$48 + 2 = 50$
 $70 + 30 = 100$
 $100 - 48 = 52$

$40 + 52 = 100$
 $40 + 50 = 90$

$50 + 40 = 90$
 Gegund: $40 + 8 = 48$
 $98 + 2 = 100$

$48 + 40 = 88$; $88 + 2 = 90$
 $90 + 10 = 100$
 $40 + 10 + 2 = 52$

$48 + 10 = 58 + 10 = 68 + 10 = 78$
 $78 + 10 = 88 + 10 = 98 + 2 = 100$

CITO zeker weten

[doel 1] standaardisering aftrekken tot 100

CITO zeker weten

RIJGEN? SPLITSEN? BEREDENEREN? OP WELK NIVEAU?

+	20	50	30	60	40
38	58				
23					
15					
49					

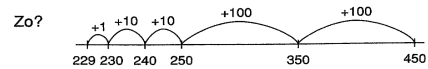
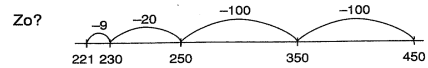
+	20	50	30	60	40
38	58	88	68		
23	43	78			
15		65			
49		99			89

38 is 30 + 8

38 is 30 + 50 + 8

[doel 2]
(rijgend) aftrekken/aanvullen
met driejarige getallen

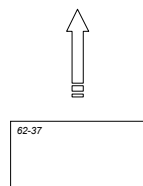
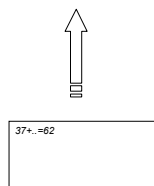
Doel 2: Rijgen met driejarige getallen? Ja? Nee? Waarom?



Of zo? | 200 | 30 | - 9 |
| 200 | 21 |
221

Maasbroek: 370+.=620
(Puur verbaal)
370+50=420
420+200=620; 250

Maasbroek: 620-370
(Puur verbaal)
620-70=550
550-300=250



Hoe waardvol is leren rijgen met driejarige getallen?

- Maatschappelijk betekenisvol?n
- Persoonlijk betekenisvol?
- **Wiskundig** betekenisvol?

RIJGEND?

372 - 216
653 - 129
546 - 327
672 - 257
486 - 339

SPLITSEND?

BEREDENEREND?

GLAUBAAL?/ SCHAT.?

NV	SPLITSEN	RIJGEN	BEREDENEREN
8	Onder elkaar met positiecijfers	Met een verhoudingstabel	In formuletaal, o.b.v. reken-eigenschappen
7	(x) Beide getallen afsplitsen / (-) Kolomsgewijs met deelproducten	Verhoudingsgewijs	Herhaald verdubbelen met de factor tien
6	(x) Eén getal afsplitsen (-) Kolomsgewijs tientallen	Verder springen vanaf tien keer	Herhaald verdubbelen Samenstellen met tientallen
5	Herhaald optellen onder elkaar van tweecijferige getallen	Verder springen / terugspringen met gelijke sprongen	samenstellen met tafelproducten
4		herhaald optellen	

