

PPON sbo: een voorproefje van de resultaten

Panama
17 januari 2014
Judith Hollenberg



In deze presentatie

- Wat is PPON?
- Aanbod Rekenen-Wiskunde op sbo
- Wat kunnen de leerlingen?
- Strategieën door leerlingen versus instructie door de leerkrachten



Wat is PPON?

Jongen (10) over toetsen:
'Volgens mij is de toets
vooral voor de juf, zodat ze
weet wat ze de volgende
keer beter uit moet leggen.'

OM
DENKEN

Uit: Omdenken is stom



Wat is PPON?

Periodieke peiling onderwijs Nederland:

- Toetsen door de leerlingen
- Aanbodvragenlijst
- Aanvullende onderzoeken

Regulier onderwijs → groep 5 en groep 8
s(b)o → groep 8



Aanbod op het sbo

Methode

Reken-wiskundemethode		
	% 2006	% 2013
Wis en Reken (Bekadidact)	58	43
Wereld in Getallen 3 (Malmberg)	12	20
Pluspunt Nieuw (Malmberg)	18	18
Alles Telt (Thieme Meulenhoff)	12	8
Talrijk (Zwijssen)	--	6
Reken zeker (Noordhoff)	--	2
Rekenrijk (Noordhoff)	--	1
Maatwerk (Malmberg)	6	1



Aanbod op het sbo

Wat kan anders in methode?

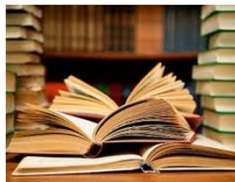
- Aanbieden één voorkeursstrategie
- Meer aandacht voor cijferend/kolomsgewijs rekenen
- Meer oefenmateriaal voor breuken en contextopgaven
- Procenten eerder in methode
- Meten door praktijkopdrachten



Aanbod op het sbo

Leertijd

- 295 minuten per week
(versus 307 minuten in reguliere onderwijs en 270 minuten in sbo 2006)
- 4 tot 7 uur per week



Aanbod op het sbo

Organisatie

- 77% in niveaugroepen (versus 57% in regulier)
- 17% geeft hele groep zelfde instructie
- 4% werkt volledig individueel
- Gemiddeld 3 niveaugroepen per klas
- Aantal niveaugroepen tussen 1 en 6
- 31% begeleidt niet alle niveaugroepen zelf



Aanbod op het sbo

Hulpmiddelen

	Gebruikt?	Indien gebruikt: met welke frequentie?
Getallenlijn	niet gebruikt 30% door enkele leerlingen 46% door alle leerlingen 24%	altijd 38% soms 62%
Rekenrek	niet gebruikt 86% door enkele leerlingen 12% door alle leerlingen 3%	altijd 39% soms 62%
MAB-materiaal	niet gebruikt 53% door enkele leerlingen 43% door alle leerlingen 4%	altijd 15% soms 85%
Tafelkaarten	niet gebruikt 12% door enkele leerlingen 83% door alle leerlingen 5%	altijd 27% soms 73%



Wat kunnen de leerlingen?

Het gaat vooruit!

Domein	Niveau eind sbo	Niveau t.o.v. 2006
Getallen	Groep 5	↑
Hoofdrekenen	Groep 5	↑
Bewerkingen	Groep 5/6	↑
Breuken, verhoudingen, procenten	Groep 6	↑↑
Meten	Groep 5/6	↑
Tijd	Groep 5	↑
Geld	Groep 5/6	↑
Verbanden	Groep 6	



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?



Welk getal moet bij de pijl staan?



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?

Meneer Igas haalt het geld uit de snoepautomaat.
Er zitten precies 60 munten van 20 eurocent in.
Hoeveel euro is dat in totaal?

_____ euro



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?



Johan maakt een rand van 40 tegels in dit patroon.
Hoeveel zwarte tegels heeft hij dan nodig?

_____ zwarte tegels |



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?

$2 \frac{1}{2}$ uur = _____ minuten



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?

tijd	Station Halte	spoor	richting	details	
09:34	Oldenzaal	1	Hengelo	stoptrein	
09:40	Hengelo Oost				
09:46	Hengelo				
09:52	Delden				
10:01	Goor				
10:09	Lochem				
10:23	Zutphen	2b			

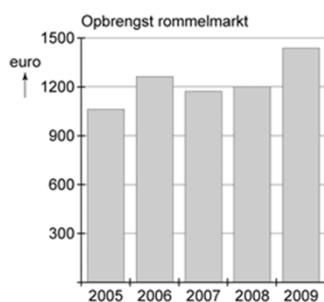
Hoeveel minuten duurt de treinreis van Delden naar Lochem?

_____ minuten



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?



In de staafgrafiek staan de opbrengsten van de rommelmarkt van de laatste 5 jaar. De cirkelgrafiek geeft het overzicht van 2008.

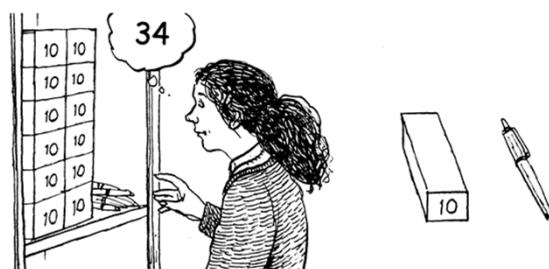
Hoeveel euro heeft de verloting in 2008 opgebracht?

_____ euro



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?



Juf Leonie haalt 34 balpennen uit de kast.
Ze pakt zoveel mogelijk doosjes van 10 pennen.
Hoeveel doosjes pakt ze en hoeveel losse pennen?

_____ doosjes van 10 en _____ pennen



Wat kunnen de leerlingen?

Opgave voor zwakke, gemiddelde of sterke sbo-leerling?

Jolien is in januari jarig.

Francis is in de maand vóór januari jarig.

Welke maand is dat?



Strategieën leerling versus leerkracht

- 46% leerkrachten gebruikt meerdere strategieën
- 70% kiest voor rijgen (via hele tiental)
- 20% kiest voor splitsen
- Bij opgaven met klein verschil kiest 10% voor tellende strategie



Strategieën leerkracht

② Marian heeft 72 olieballen gebakken.
Ze verkoopt er 69.
Hoeveel houdt ze over?

_____ olieballen op het bord witschrijven:



• 72 olieballen
verkoopt 69 over?

$$72 - 69 = 10 - 7 = 3$$

$$70 - 60 =$$

$$2 - 9 =$$

of tel door van 69 naar 72

ik heb 69 verkocht
kan er 72 verkopen.
hoe veel olieballen
heb ik nog - (doortellen)
eventueel op vingers
als het heel lastig wordt.

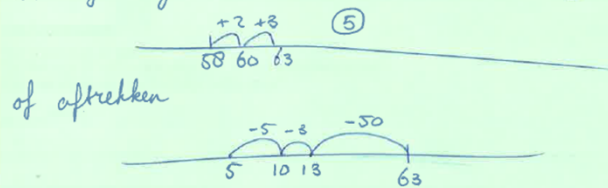


Lily brengt 63 pakjes schoolmelk rond.

58 pakjes zijn gewone melk, de rest is chocolademelk.
Hoeveel pakjes chocolademelk brengt ze rond?

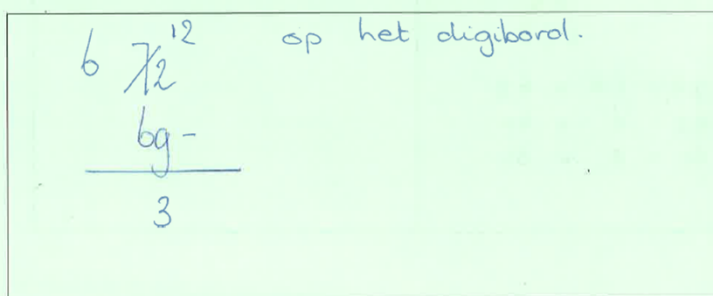
_____ pakjes

*nederom beginnen we met de vraag wat er uitgerekend moet worden → het aantal chocolademelk.
vervolgens gaan we of doorrekenen via de getallentlijn*



2. Marian heeft 72 oliebolletjes gebakken.
Ze verkoopt er 69.
Hoeveel houdt ze over?

_____ oliebolletjes



1. In het asiel zitten 83 honden.
44 honden zijn mannetjes.
Hoeveel vrouwtjes zijn er?

_____ vrouwtjes

①- welke getallen zie je?
②- welke som moet je daarmee maken?
 $83 - 44 =$
③- Kan je die uit je hoofd of niet?
④- Hardop met tussenstappen: $83 - 44 = 43 - 4 = 39$.

- of

$$\begin{array}{r} 83 \\ - 44 \\ \hline 39 \end{array}$$

 zeker weten

Strategieën leerling versus leerkracht

- Leerling kiest voor één vaste oplossingswijze
- Leerling voorkeur voor splitsen (kolomsgewijs)
- Strategie leerling $\neq$ strategie leerkracht!



 zeker weten

Opgave 1

Jodi heeft 63 euro. Hij koopt een horloge van 19 euro.
Hoeveel euro houdt hij over?

44 euro

$$\begin{array}{r} 63 \\ - 19 \\ \hline 44 \end{array}$$



Jodi heeft 63 euro. Hij koopt een horloge van 19 euro.
Hoeveel euro houdt hij over?

44 euro

eerst 1 euro erbij dan heb je 20 euro
dan tot de 60 dan moet er 40 euro bij
en dan heb je al 41 euro en dan nog 3 euro
erbij dan heb je 44 euro.



De betere sbo-leerlingen

- Handig rekenen
- Bij klein verschil: doortellen/'weet ik gewoon'

Jodi heeft 63 euro. Hij koopt een horloge van 19 euro.
Hoeveel euro houdt hij over?

44 euro

$$63 - 19 =$$

$$63 - 20 = 43 + 1 = 44$$

Er komen 74 mensen naar het filmhuis. 18 mensen hebben een abonnement. De rest koopt een los kaartje.
Hoeveel mensen kopen een los kaartje?

56 mensen

rekenen voor het 10-bat - 20 niet.

$$18 + 2 = 20$$

$$\text{dan ook } 2 \text{ bij } 74 - 20$$

$$74 - 20 = 56$$

