

Innovatie van reken – wiskunde onderwijs; *“zin en onzin over succesvol innoveren”*

7^e NVORWO lezing tijdens
26^{ste} Panama – conferentie
Drs. Gerard H. van den Hoven (APS)
Drs. Kees Hoogland (APS)



Onderwijs en voetbal:

***“iedereen heeft er verstand van.....
en een mening over.....!”***

- **“Ik heb mijn kinderen in België op school gedaan, daar is het onderwijs echt veel beter!”;**
ouder in het radio 1 journaal; woensdag 16 januari
- **“De scores op de recente cohort meting zijn iets hoger; waarschijnlijk is er iets niet goed gegaan met de samenstelling van de items!”;**
hoogleraar onderwijskunde in de Volkskrant
- **“De wettelijke urennorm leidt tot een ‘ophok plicht’ van leerlingen, i.p.v. beter onderwijs!”;**
vertegenwoordiger van het LAKS; donderdag 17 januari
-

Een opgave.....!?

- Wettelijke urennorm = 1040 100 %
 - Effectieve urennorm = 960 92,3%
 - Marge urennorm = 80 7,7%
- - - - -
- 1040 uren = 1248 lessen van 50 min.
 - 50 minuten +/- 5 min. = per jaar: 1248 x 5 min.
 - 1248 x 5 = 6240 min. = 104 uur
 - 104 uur = 10 %

- Conclusie:

“het moet niet alleen kloppen, maar vooral werken”

Waar wij het met u over zullen hebben!

- Invalshoeken bij nationale “reforms” / innovaties
- Kennis over succesvol verbeteren van onderwijs
- Kansen voor reken – wiskunde onderwijs
- Invalshoeken, kennis en kansen: de Nederlandse reken – wiskunde casus!

Invalshoeken bij nationale “reforms” / innovaties

- In Nederland hebben we hoge ambities met onderwijs;
- Principe: “Raising the bar and closing the gap” ¹⁾
 - Sociaal – economische overwegingen / motieven
 - Emancipatorische overwegingen / motieven
 - Maatschappelijke overwegingen / motieven

1) Bron: Rijksbegroting 2008 en Fullan, M.; Change Forces with a Vengeance; Routledge; 2003

Politicus:
“Hoe is
onze TIMSS
-score dit
jaar?”

Invalshoeken: ***Different “lenses”!?***

Leraar:
“Welke vraag
zal ik stellen
om te laten
reflecteren?”



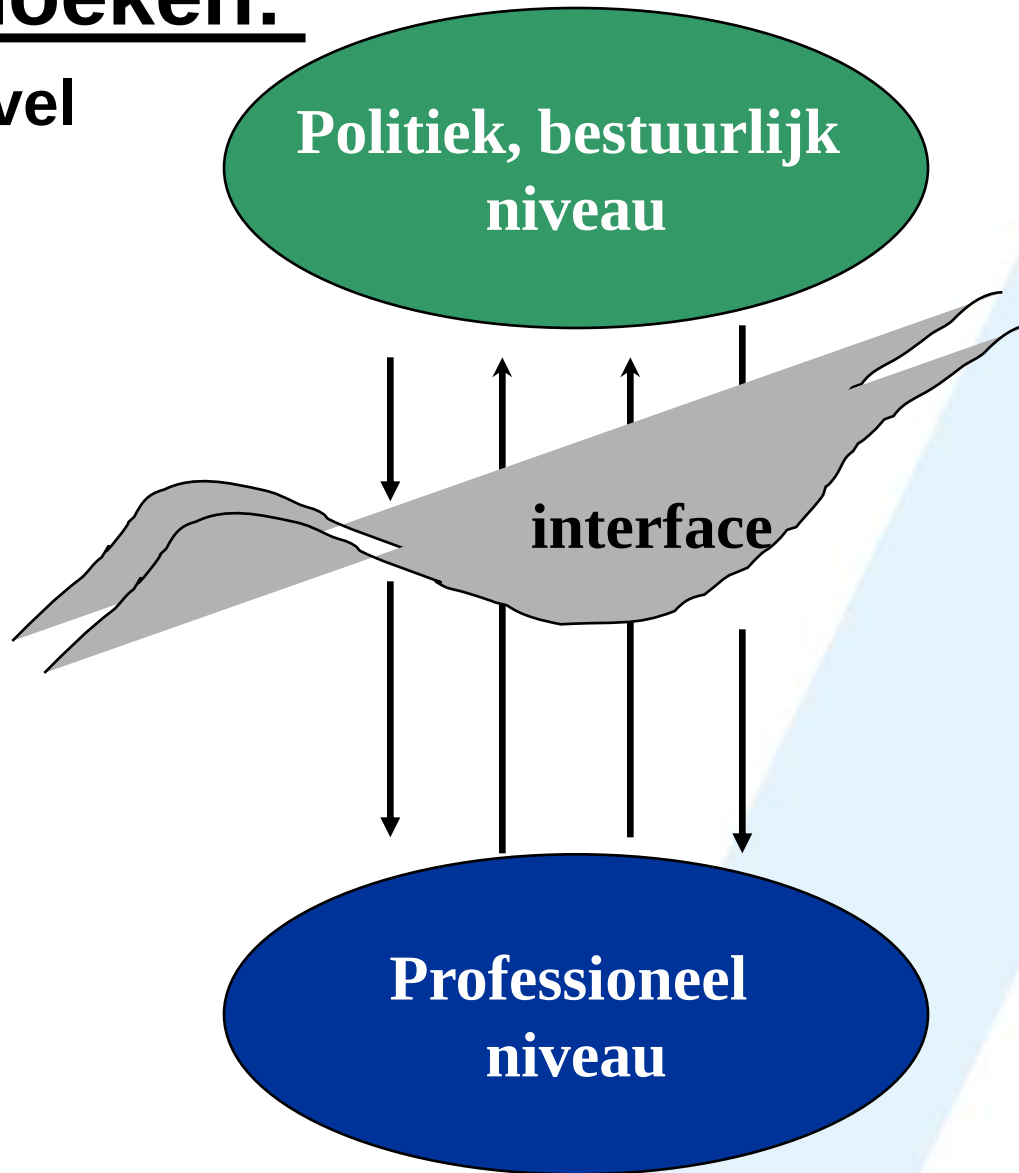
Schoolleider:
“Hoe krijg ik
juf Rahimah
aan PMRI?”

APS'er:
“Welke training
helpt deze juf
om kinderen
beter te laten
reflecteren?”

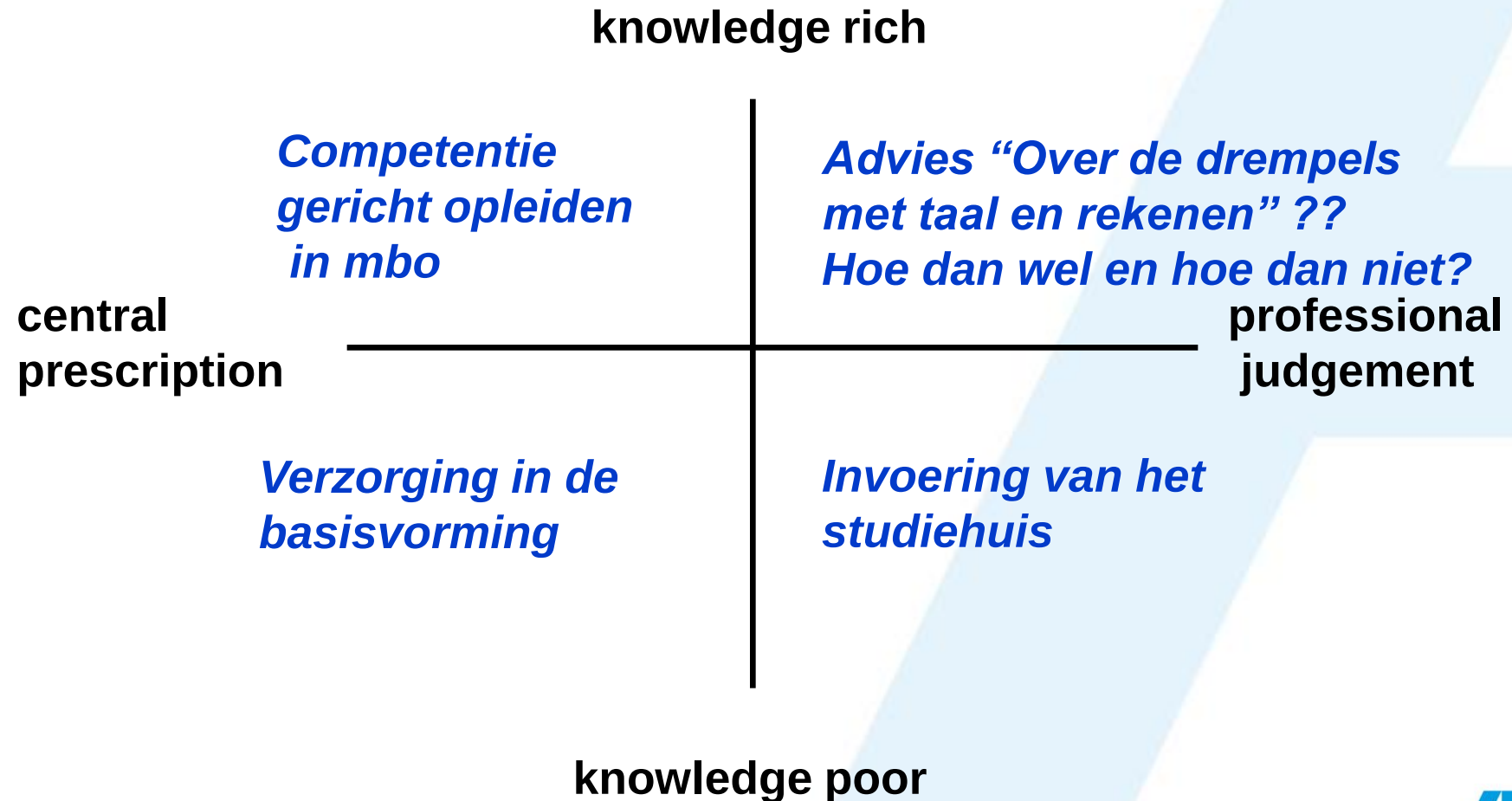


Invalshoeken:

Multi – level
approach



Invalshoeken: Michael Barber



Kennis over succesvol verbeteren van onderwijs

- The prescription trap
- One size fits all policies
- Superficial versus conceptual change
- *“Change, improvement, and reform are, by themselves, indifferent to questions of moral purpose. Improvement can be narrow or superficial; reform can be wrong-headed or repressive; change may be not for the better but for the worse”*



Kennis over succesvol verbeteren van onderwijs

- Trends uit internationale research:
 - Reducing the excess of standardized testing;
less teaching to the test, more emphasis on depth learning
 - Becoming less punitive toward school underperformance
less anxiety amongst teachers, more open minded for learning
 - Restoring educational diversity
less debate between 'believers and non believers', more focus on goals to achieve
 - Working harder to attract and retain high-quality teachers during a period of great demographic turnover in the profession
 - Putting a premium on leadership

Kennis: zeven factoren voor succesvol verbeteren van onderwijs

- Nadruk op meervoudige werkelijkheid: school, (zijn) context en beleidsniveau
- Integrale benadering van (“pressure – support” balance):
 - “Hardware”: curriculum en toetsen
 - Professionalisering van leraren
 - Relaties tussen / met
- Fundamentele keuzen maken (en die consequent uitvoeren en evalueren)
- Professionaliseren in de context
- Balans tussen doelen / richting en flexibiliteit
- Voortgangsbepalingen op basis van (actie) onderzoek / feiten
- Voldoende (en duidelijkheid) over middelen en tijd



Kennis over succesvol verbeteren van onderwijs

- **“When performance plateaus or appears flat despite considerable effort to improve, one must look deeper in two respects:**
 - 1) to see if all ingredients for improvement are actually being worked on, and**
 - 2) to realize that the next breakthrough may take additional time for new capacities to ‘kick in’.”**

Kwaliteiten en vervormingen

Fullan toegepast op realistisch rekenen

- Vervormingen komen in de publiciteit, kwaliteiten zelden.
- Als vervormingen worden geconstateerd, bestaat de neiging over te stappen op een andere benadering.
- Advies: Probeer vervormingen te duiden en te begrijpen en keer terug naar de kwaliteiten.

Kwaliteiten en vervormingen van het realistisch rekenen

Kwaliteiten	Vervormingen
Het gaat om meer dan alleen oefenen	Oefenen is niet meer belangrijk
Contexten zijn belangrijk om verbinding te leggen met de wereld om je heen	Alles moet in contexten. Contexten zijn talige omschrijvingen in het boek
Gebruik maken van verschillende oplossingsstrategieën van leerlingen is belangrijk.	Leerlingen steeds allerlei oplossingsstrategieën aanreiken.
Inzicht in de rekenbewerking is belangrijk	Als je een som snapt hoef je niet meer te oefenen.
De rekenmachine moet goed worden ingezet: wanneer wel, wanneer niet, kritisch op de uitkomsten	Je hoeft niet meer te rekenen, want je hebt toch een rekenmachine.
Alle schoolboeken zijn inmiddels op realistische leest geschoeid.	Het boek is heilig. Alles moet gedaan. Geen tijd voor zaken naast het boek.
Verbinding met de werkelijkheid maakt het voor leerlingen leuker en betekenisvoller.	Het moet altijd leuk en het mag nooit moeilijk.
Kolomsgewijs rekenen blijft dicht bij het denken van het kind, is voor vele kinderen een mooi eindpunt, maar voor veel andere kinderen een mooie opstap naar meer formeel rekenen.	Het standaardalgoritme mag aan geen enkele leerling meer onderwezen worden, want die deugen niet.
Kinderen verschillen in denken en in oplossen en in tempo. Het is goed daar rekening mee te houden.	Rekenles is individueel werken uit het boek.

THE INTENDED CURRICULUM

- expectations about learning outcomes and standards to be achieved
- content and skills to be taught and learned

THE IMPLEMENTED CURRICULUM

- what teachers do in classrooms
- teaching and learning practices
- pedagogy

THE ATTAINED CURRICULUM

- demonstration of learning outcomes by students
- actual achievement of students in relation to standards



High performance
Low social equity

High
Mathematics performance

High performance
High social equity

Strong impact of
social background on
performance

Moderate impact of
social background on
performance

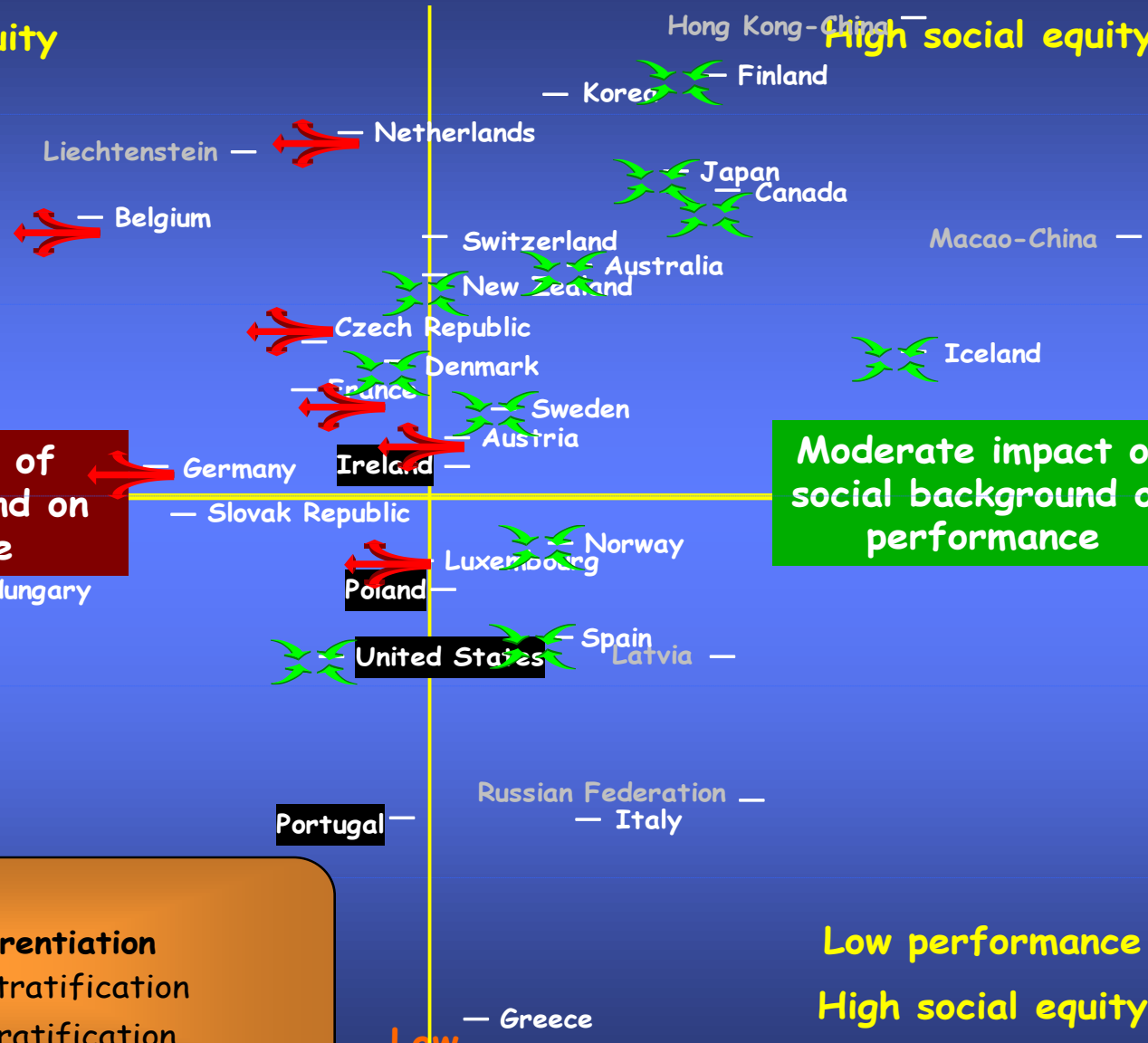
Early selection
and institutional differentiation

High degree of stratification

Low degree of stratification

Low
performance

Low performance
High social equity



De universele discussie

Are our children
learning
enough
about
.....?

http://www.theonion.com/content/video/in_the_know_are_our_children



Meer informatie

Voor vragen, opmerkingen
kunt u contact opnemen met

Gerard van den Hoven
G.vandenHoven@aps.nl

of

Kees Hoogland
K.Hoogland@aps.nl

