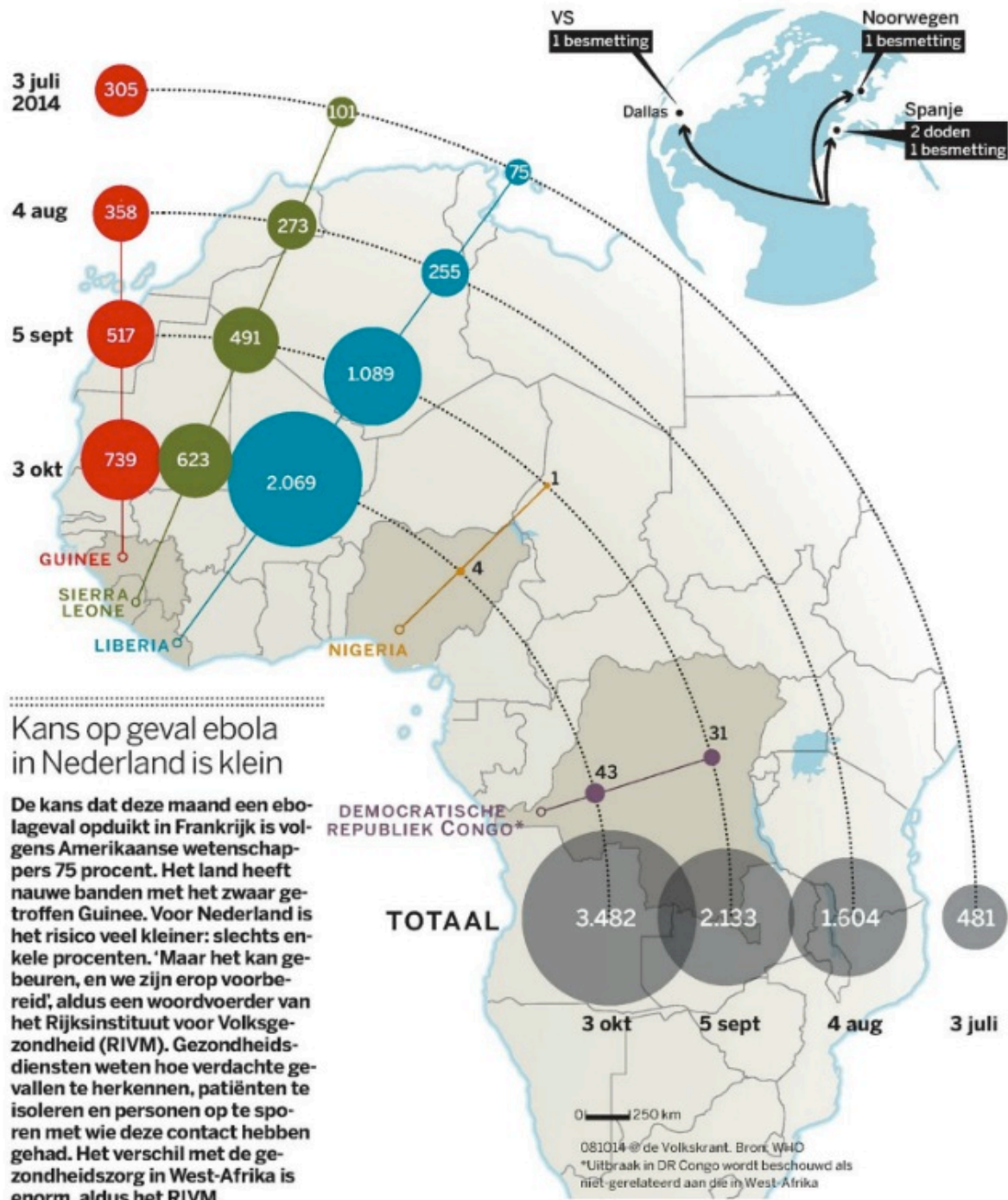




basiscursus rekenen
eerste bijeenkomst
woensdag 8 oktober 2014
vincent jonker, monica wijers

Programma van vandaag

- Uit de krant
- De cursussen ('Novia Nijmegen')
- Deze basiscursus
- Referentiekader rekenen +
Basisschooldidactiek

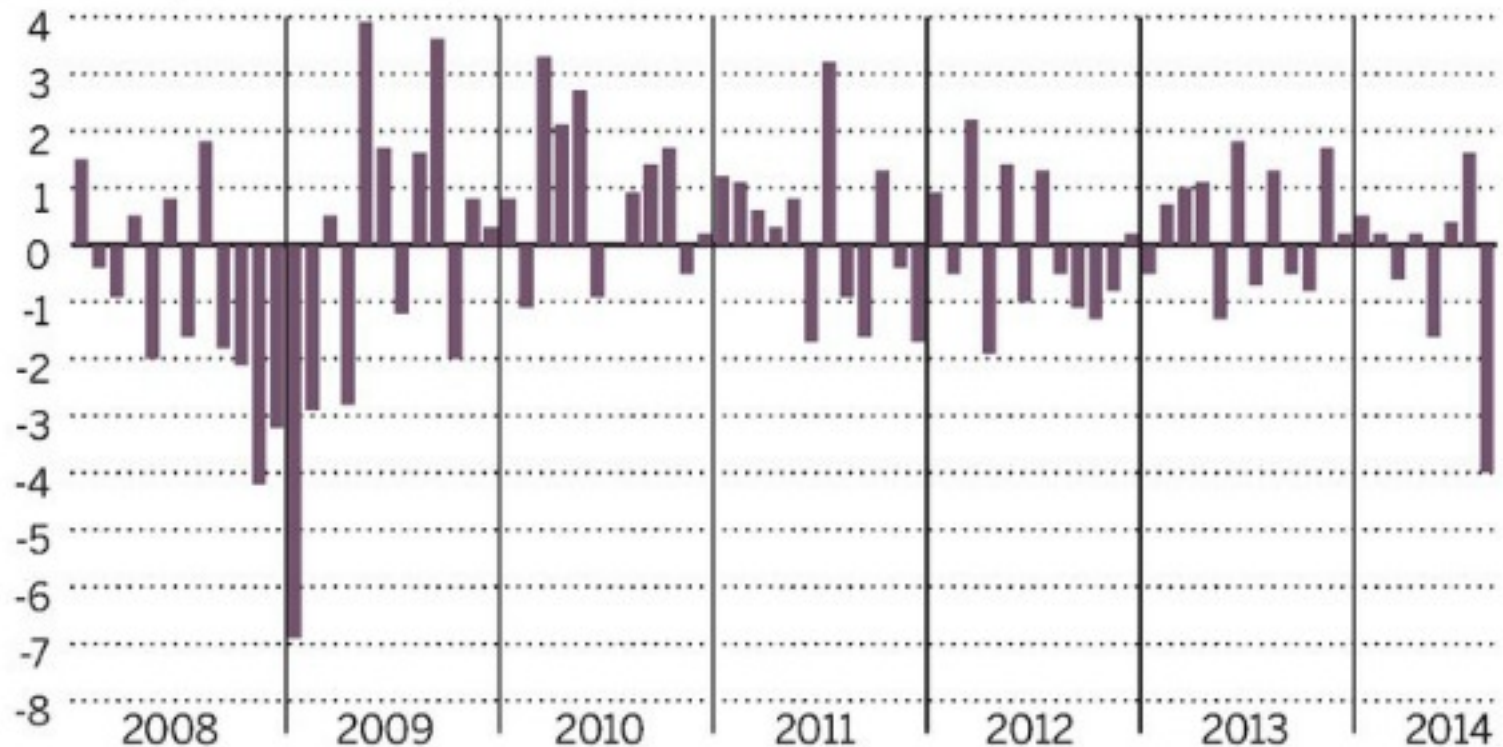


Kans op geval ebola in Nederland is klein

De kans dat deze maand een ebola-geval opduikt in Frankrijk is volgens Amerikaanse wetenschappers 75 procent. Het land heeft nauwe banden met het zwaar getroffen Guinee. Voor Nederland is het risico veel kleiner: slechts enkele procenten. Maar het kan gebeuren, en we zijn erop voorbereid, aldus een woordvoerder van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid (RIVM). Gezondheidsdiensten weten hoe verdachte gevallen te herkennen, patiënten te isoleren en personen op te sporen met wie deze contact hebben gehad. Het verschil met de gezondheidszorg in West-Afrika is enorm, aldus het RIVM.

Dip in Duitse industriële productie

Maandelijks mutatie, in procenten



Eurozone is er nog lang niet bovenop

Vooraf westerse industrielanden moeten er rekening mee houden dat hun economieën nog jaren zullen stagneren, voorspelt het Internationaal Monetair Fonds.

Van onze verslaggever
Peter de Waard

AMSTERDAM Het wordt mogelijk nooit meer zoals voor de kredietcrisis van 2008. Dit zegt het Internationaal Monetair Fonds (IMF) in de nieuwste *World Economic Outlook* die dinsdag in Washington werd gepresenteerd.

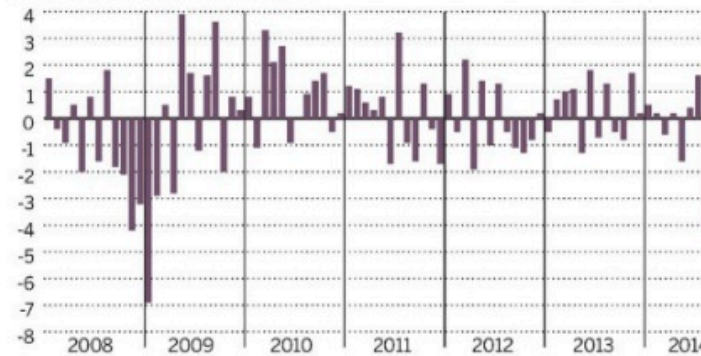
Het IMF heeft de groeiverwachtingen voor dit jaar en 2015 aanzienlijk teruggebracht in vergelijking tot eerder dit jaar. Volgens het IMF is het falende economisch herstel na de ergste crisis sinds de Tweede Wereldoorlog een signaal dat er nog jaren van stagnatie en zwakke groei kunnen volgen. Er is herstel maar dat is onevenwichtig en zwak. De VS en Groot-Brittannië doen het relatief goed, Japan doet zijn uiterste best, maar vooral de eurozone blijft achter. De groeivertraging treft niet alleen de westerse industrielanden maar ook de opkomende markten zoals China, Rusland en Brazilië.

Deze week komt de top van de financiële wereld in Washington bijeen voor de jaarvergadering van het IMF en de Wereldbank. Economisch herstel zal het belangrijkste agendapunt zijn. Voor Nederland zijn onder meer minister Dijsselbloem (Financiën), president Klaas Knot van de De Nederlandsche Bank en de bestuursleden van de grote banken aanwezig.

Voor de eurozone wordt dit jaar vooralsnog een groei verwacht van 0,8 procent en volgend jaar van 1,4 procent. De kans dat de eurozone in 2015 weer wegglijdt in een recessie is echter gestegen tot 40 procent. In het voorjaar schatte het IMF die nog op 25 procent. De kans dat de eurozone volgend jaar te maken krijgt met deflatie schat het IMF nu op 20 procent. Dat was

Dip in Duitse industriële productie

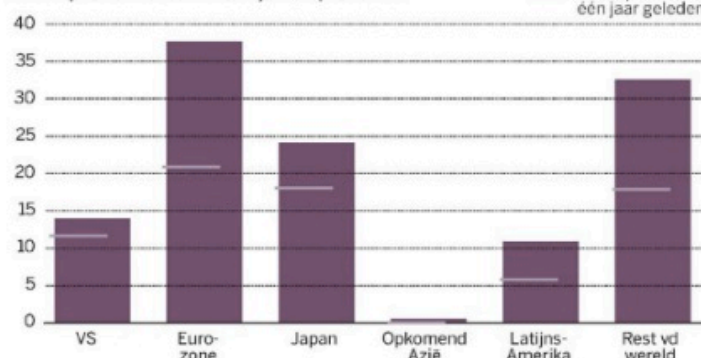
Maandelijks mutatie, in procenten



081014 © de Volkskrant. Bron: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Kans op recessie eurozone bijna verdubbeld

Kans op recessie binnen een jaar, in procenten



081014 © de Volkskrant. Bron: IMF

Meerderheid beleggers beslist over staatsschuld

De huidige juridische structuur van staatspapier moet op de helling. Dat vindt het IMF. Het wil dat bij herstructureren van overheidsschulden de meerderheid van de schuldeisers de zeggenschap moeten krijgen over het lot van de hele lening. Obligatiehouders moeten niet als individuen maar als groep worden gezien. Kazachstan zal het eerste land zijn wat onder deze nieuwe afspraken een lening zal plaatsen. Reden is dat door een klein groepje obligatiehouders Argentinië deze zomer opnieuw failliet is gegaan. Zij waren het niet eens met een her-

structureren van de enorme Argentijnse staatsschuld die in 2001 tot een eerder faillissement had geleid. 7 procent van de schuldeisers wees een gedeeltelijke terugbetaling af en bleef het volle pond eisen. De rechter in New York stelde hen in het gelijk. Daardoor viel het plan in duigen. Het IMF is bang dat in de toekomst herstructureren van de staatsschuld van landen onmogelijk wordt gemaakt omdat een kleine minderheid daartegen is. Veel overheidsleningen worden geplaatst in New York omdat daar de meest liquide markt is.

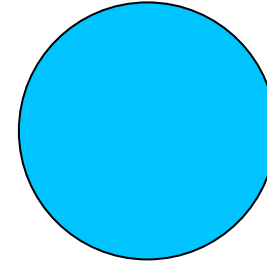
0,8

procent groei verwacht het IMF dit jaar voor de eurozone

was veel groter dan zelfs de meest pessimistische experts verwachtten. Zij gingen uit van een teruggang van maximaal 1,5 procent. Reden is vooral de teruglopende vraag vanuit China naar Duitse machines. In dat land is de economie afgekoeld en worden minder productiemiddelen besteld. Het handelsembargo tegen Rusland vanwege de bemoeienis in de Oekraïne komt daar nog bij.

Het IMF verwacht voor dit jaar een groei van de wereldeconomie van 3,3 procent. In april was dat nog 3,8 procent. 'Het herstel van de wereldeconomie is teleurstellend verlopen in de afgelopen jaren', concludeert het IMF.

Hoofdeconoom Olivier Blanchard schetste drie grote risico's voor de komende jaren. Het eerste is de zelfgenoegzaamheid van de financiële markten waar de bomen weer tot in de he-



DE CURSUSSEN

Seizoen 2013-2014

- Basiscursus najaar 2013 (groep 1)
- Vervolgcurcus voorjaar 2014 (groep 1)

Seizoen 2012-2013

- Basiscursus najaar 2012
- Vervolgcurcus voorjaar 2013

Seizoen 2011-2012

- Basiscursus voorjaar 2012
- Vervolgcurcus voorjaar 2012

Seizoen 2010-2011

- Basiscursus, startende docent, 2 bijeenkomsten
- Vervolgcurcus, gevorderde rekendocent, 4 bijeenkomsten
- Coach-cursus, 4 bijeenkomsten

in de cursus van 2012-2013

VMBO Kandinsky

- Freek Boetier
- Maartje Driessen
- Rick Jacobs

VMBO Citadel

- Nick Clabbers
- Maik Hermans
- Maarten Pierik
- Kristien Tromp

MBO

- Paula Hillenaar
- Irene Jansen
- Sjoerd Jansen
- Harrie Kok
- Bert Peppelman
- Bert Reilink
- Wim Wennekes

in de cursus van 2013-2014

VMBO - Montessori

- Anke Arnoldussen
- Harriët Custer
- Giedo Waas

VMBO - Kandinsky

- Wiro Tonen
- Mark Weyers

MBO

- Friso de Boer
- Taco Boomkens
- Ton Buurman
- Theo Derksen
- Joep Janssen
- Hans Klein
- Martijn Koks
- Rob Marttin
- Jos Smeets

in de cursus van 2014-2015

VMBO - Mondial

- Dirk Boerakker
- Joop van den Heuvel

VMBO - KdG

- Mohamed Fakir
- Ben Helmus
- Rob Keller
- J. Veugelers

VMBO – NSG

- Reinier Ligtenberg

MBO

- Alfons Benen
- Joyce Dost
- Arjen ter Keurst
- Jeannette Kleinsman
- Hanny Lintsen
- Mark Nisia
- Astrid Snel
- Anne van der Ven
- Philippe van Wersch

in de cursus van 2014-2015

VMBO - KdG

- Eduard Ernst

VMBO – Maaswaal

- Lilia Fluit

VMBO - Mondial

- Sabine Heusinkveld
- Laura Nielen

VMBO – NSG

- Wil Janssen

VMBO – Pax Christi

- Niels de Kruijf
- Huib van der Wardt

MBO

- Henri van Bijsterveld
- Fedde Foppes
- Hans Klein
- Marie-Suzanne Kok
- Henry Moorman
- Petra den Ouden
- Sjoerd de Valk
- Koos van de Weem

Novia Nijmegen (samenwerking vmbo-mbo)

- vmbo-scholen en ROC Nijmegen trekken gezamenlijk op
- doorlopende discussie
- huidige discussie: overdracht tussen vmbo-mbo

Centrale vragen

- Overdracht vmbo-mbo, hoe is dat momenteel geregeld? (algemeen en specifiek voor rekenen)
- Wat wil jij per sé overdragen/ontvangen (algemeen en specifiek voor rekenen)
- Wat gebeurt er na een cursus rekenen? Blijft de opgedane kennis bij indiv. docenten of heeft de groep/team/afdeling er ook wat aan?

Opleiding docent rekenen

Opleiding docent rekenen mbo
gezamenlijk aangeboden door APS, Cinop en FI

Cursussen

 **Albeda College**
cursuswebsite

 **ROC Nijmegen**
cursuswebsite

   **Novia Nijmegen**
cursuswebsite

 **Graafschap College**
cursuswebsite

 **ROC Midden Nederland**
cursuswebsite

 **Amarantis**
cursuswebsite

 **Deltion**
cursuswebsite

 **ROC ASA**
cursuswebsite

 **ROC van Amsterdam**
cursuswebsite

Literatuur (per domein)

- Algemeen
- Didactiek basisschool
- Getallen
- Verhoudingen
- Meten, Meetkunde
- Verbanden

Oefenen

- Didactische tips
- Beter Rekenen
- RekenAPK
- Rekenbeter
- Rekenen oefenen (po)
- Zoefi (klassikaal oefenen)

Toetsen

- Examen- en rekentoetsopgaven 2F en 3F (met zoekmachine)
- Voorbeeldtoetsen 2F en 3F (cito)
- Concept syllabus mbo rekenen 2F (cve)
- Concept syllabus mbo rekenen 3F (cve)

Rekenmethodes

- Overzicht rekenmethodes (mbo)
- Overzicht rekenmethodes (vmbo)
- RekenGroen (vmbo)
- RekenVoort (vmbo)

Overig

- Didactische tips
- Dyscalculie
- ff rekenen
- Nieuwsrekenen
- Leermiddelen voor rekenen (online spelletjes e.d.)
- Pabo-didactiek
- Rekenlijn
- RekenWeb
- Steunpunt taal en rekenen mbo

Seizoen 2014-2015

- Basiscursus najaar 2014
- Vervolgcurcus voorjaar 2015
- Expertcurcus voorjaar 2015

Seizoen 2013-2014

- Basiscursus najaar 2013
- Basiscursus voorjaar 2014
- Vervolgcurcus voorjaar 2014 (groep 1)
- Vervolgcurcus voorjaar 2014 (groep 2)

Rekenen en Novia Nijmegen

Centrale vragen:

- Hoe gaan we om met zwakke rekenaars in het kader van een succesvolle (= adequate) overdracht?
- Hoe zorgen we voor een goed overdracht van zwakke rekenaars op het punt van rekenvaardigheden?
- Wat is er voor nodig om een succesvolle overdracht te doen? (randvoorwaarden, methodieken, portfolio)

Werkgroep

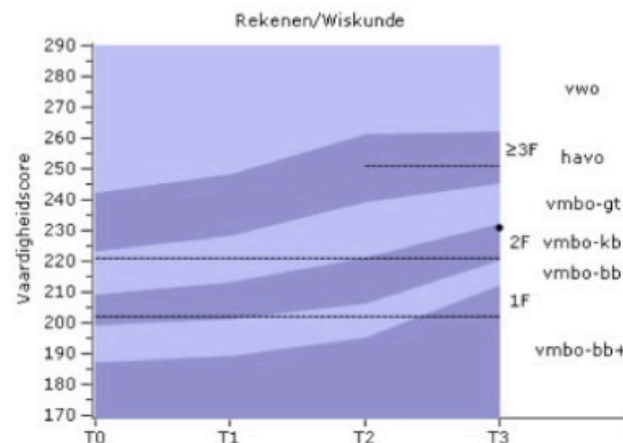
- Freek Boetier, Kandinsky
- Marcel Broekman, ROC Nijmegen
- Fia Voerman, ROC Nijmegen
- Maik Hermans, Citadel
- Vincent Jonker, Freudenthal instituut
- Monica Wijers, Freudenthal instituut

Uitkomsten uit het overleg rekenen

De Novia werkgroep rekenen onderscheidt 3 werkgebieden, en zal op elk van deze drie werkgebieden advies leveren.

1 - Vastleggen van gegevens

We laten elkaar de details zijn van de huidige gebruikte systematieken. In feite gaat het dan om gegevens w.b. intake en w.b. vorderingen.



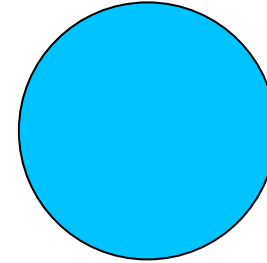
Toets	Niveau	Vaardigheid	Interval	Ref. niveau	Afnamejaar
T0	-	-	-	-	-
T1	-	-	-	-	-
T2	-	-	-	-	-
T3	vmbo-kb/gt	231	225-237	2F	2012/2013

voorbeeld uit 'volg- en adviessysteem' (VAS, Cito), gebruikt bij Citadel

- VAS (Citadel)

Website

- http://www.fisme.science.uu.nl/mbo/rekenen/novia_nijmegen/



de intake

OVER U

Methode

Vmbo

- Startrekenen
- Nurekenen
- Got It?!
- Wiskundemethodes (G&R, MW)

Mbo

- Startrekenen
- ffRekenen

Achtergrond

Vmbo

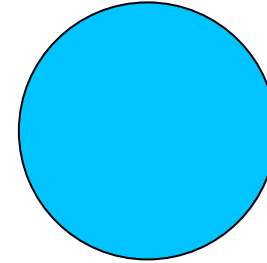
- Divers
- In principe lerarenopleiding

Mbo

- Divers
- In principe lerarenopleiding

Leervraag

- Didactische aanpak (o.a. verschillende oplossingsstrategieën)
- Hoe andere docenten het doen
- Beter anticiperen op niveauverschillen
- Leerlijn rekenen vmbo-mbo
- Hoe je leerlingen van rekenfrustratie af kan helpen.



OVER DE CURSUS

Vijf bijeenkomsten

1. Referentiekader rekenen
 - domeinen, niveaus
2. Rekendidactiek, basisschool
3. Rekendidactiek, 2F en 3F
4. Drieslag rekenen, methodegebruik
5. Toetsen

Website

www.fisme.science.uu.nl/mbo/rekenen/novia_nijmegen

Rekenen & Wiskunde in het MBO

ROC NIJMEGEN

Cursus rekenen basis - Novia Nijmegen

| [^](#) | [home](#) | [over de cursus](#) |

Bijeenkomst 1

Woensdag 23 oktober 2013 - 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 2

Woensdag 6 november 2013, 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 3

Woensdag 20 november 2013 - 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 4

Donderdag 4 december 2013 - 17:00 - 19:30

Bijeenkomst 5

Woensdag 15 januari 2014 - 17.00 - 19.30

Begeleiding

- Vincent Jonker, v.jonker@uu.nl
- Monica Wijers, m.wijers@uu.nl

Begeleiding vanuit Novia Nijmegen

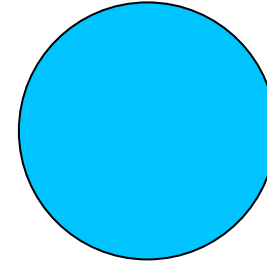
- Freek Boetier, Kandinsky
- Marcel Broekman, ROC Nijmegen
- Maik Hermans, Citadel

Overige verwijzingen Literatuur (per domein)

- [Algemeen](#)
- [Didactiek basisschool](#)
- [Getallen](#)
- [Verhoudingen](#)
- [Meten, Meetkunde](#)
- [Verbanden](#)

Dus nu:

1. Even wat sommen maken, 1
2. Referentieniveaus
3. Didactiek basisschool
4. Even wat sommen maken, 2
5. Drieslag rekenen
6. Afsluiting en huiswerk



EVEN WAT SOMMEN MAKEN 1

Even wat sommen maken 1

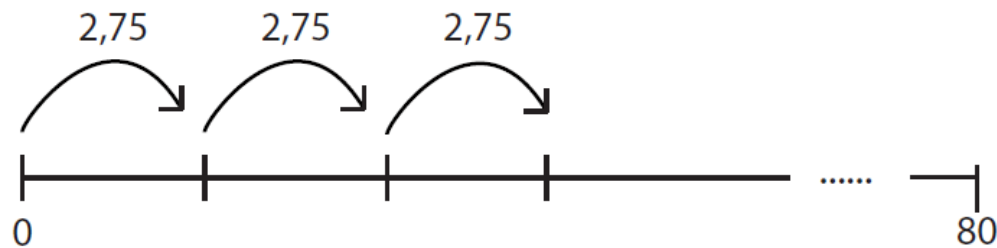
- Maak individueel de opdrachten op uw blaadje. Noteer uw berekening of aanpak
- Vorm 3-tallen met drie kleuren
- Vergelijk en bespreek de opgaven en uw manier van oplossen
- Wat neemt u hieruit mee?



80 meter touw.
Hoeveel stukken van 2,75 m?

$$80 : 2,75 = \dots \text{ rest } \dots$$

Hoeveel hele sprongen?



Typering

Formeel – 80 : 2,75

Model - getallenlijn

Context – bol touw

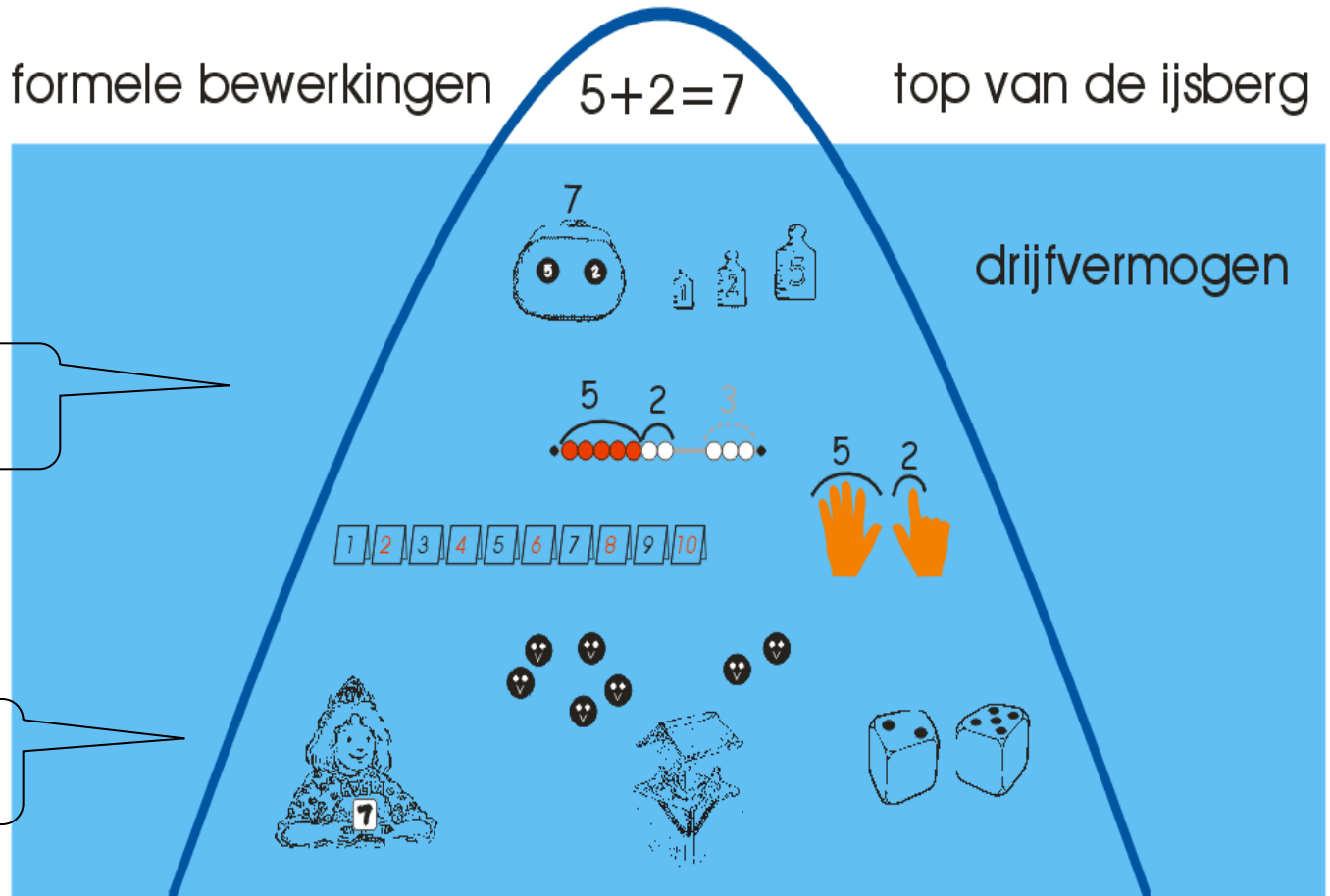
Ijsberg

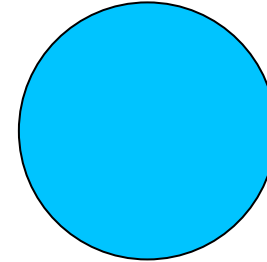
formele bewerkingen

$$5+2=7$$

top van de ijsberg

drijfvermogen





REFERENTIENIVEAUS REKENEN

Referentiekader rekenen



Expertgroep doorlopende leerlijnen taal en rekenen

Referentiekader Rekenen

- kader voor alle sectoren
- rekenen verdeeld in vier domeinen
- ‘schoolse’ termen
- voor vmbo 2F
- voor mbo 2F en 3F
 - 2F onderhoudsplicht
 - 3F doorstroom

2F

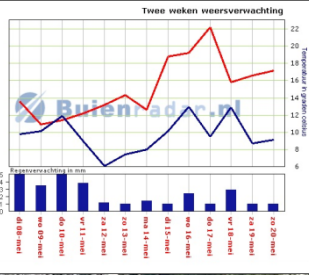
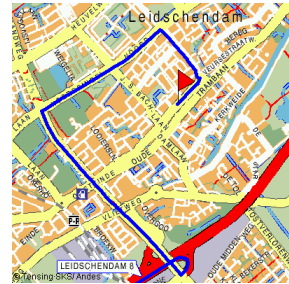
- maatschappelijk gewenst niveau
- ‘functionele gecijferdheid’
- bouwt voort op 1F
- te behalen bij verlaten vmbo
- onderhouden of alsnog te behalen in mbo (1), 2 en 3

3F

- verplicht niveau voor mbo 4
- getoetst via centraal ontwikkeld examen
- 3F is een verbreding en toespitsing van 2F

- **Referentiekader** voor hele onderwijs
 - Is geen curriculum (dat is er al*)
 - Is geen (afstreep)lijstje
 - Is geen examenprogramma
 - bevat geen nieuwe inhoud
 - legt wel andere accenten
 - geformuleerd op de drempels

rekenen/wiskunde en functionele gecijferdheid



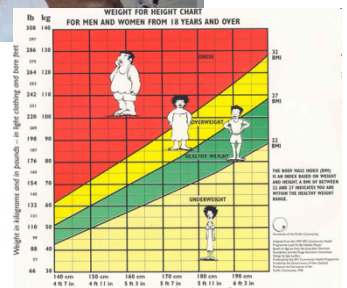
Telecomlog vergelijk thuisbellen	oudereits bellen	Internet bellen	mobiel thuis bellen
	KPN	T-Mobile	Orange
abonnement	Bel vrij	Tele 2 compleet	Unique
maandelijkse kosten	€ 19,00	€ 34,95	€ 41,95
robuust	DSL 1,5Mb/256kb	DSL 4Mb/1Mb	DSL variabel 4Mb
vrij bellen	vaste nummers in het weekend	vaste nummers in het weekend	125 minuten mobiel + geen avond en weekend
thuis bellen	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,03
starttarief	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,03
regio nummers per minuut	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,03
starttarief	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,03
lange nummers per minuut	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05
start	€ 0,17	€ 0,17	€ 0,22
mobiel bellen	€ 0,17	€ 0,17	€ 0,29



ledere portie van 250 g bevat

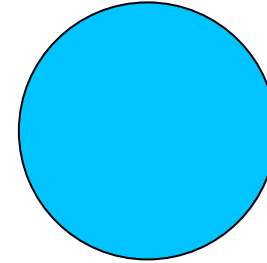
kcal	Suikers	Vetten	Verzadigd vet	Natrium
350	4,8g	11,5g	5,3g	1,3g
18%	5%	16%	26%	52%

van de dagelijkse voedingsrichtlijn



Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7	Groep 8	Klas 1	Klas 2
Hele getallen									
Getallen en bewerkingen tot 100									
			Optellen en aftrekken: hoofdrekenen						
				Getallen tot 1000					
				Vermenigvuldigen en delen: hoofdrekenen					
				Optellen en aftrekken: standaardprocedures					
				Vermenigvuldigen en delen: standaardprocedures					
					Schattend rekenen				
					Grote getallen en het rekenstelsel				
							Uitbreiding getalstelsel		
								Eigenschappen van bewerkingen	
								Negatieve getallen	
				Breuken					
				Breuken: ervaringen vooraf					
					Breuken: begrip en taalontwikkeling				
						Gelijkwaardigheid en vergelijken			
							Samenhang breuken en kommagetallen		
							Bewerkingen met breuken		
				Kommagetallen					
				kommagetallen verkennen					
						Structuur van kommagetallen			
							Rekenen met kommagetallen		
								Onderhoud	
								Rekenvaardigheden onderhouden en uitbouwen	

	Basisschool								Voortgezet onderwijs			
	1-2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	
getalrelaties en getalbegrip	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
basisvaardigheid optellen		★	★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid aftrekken		★	★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid vermenigvuldigen			★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid delen			★	★	★	★	★		★	★		
cijferend optellen					★	★	★					
cijferend aftrekken					★	★	★					
cijferend vermenigvuldigen					★	★	★					
cijferend delen						★	★					
breuken					★	★	★		★	★	★	★
kommagetallen		★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
procenten						★	★		★	★	★	★
verhoudingen	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
rekenmachine						★	★		★	★	★	★
lengte en omtrek	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
oppervlakte	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
inhoud/volume	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
gewicht	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
meetkunde	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
geld		★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
tijd	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
tabellen en grafieken	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★



EVEN WAT SOMMEN MAKEN 2

Even wat sommen maken 2

- Maak een tabel op een A4
- Verdeel de kaartjes over de cellen van de tabel.
- Probeer het eens te worden
- Leg kaartjes met veel discussie apart
- Denk tijdens het proces na over factoren die bepalen waar een opgave past
- Bepaal voor elke cel de meest typerende opgave

nabespreking

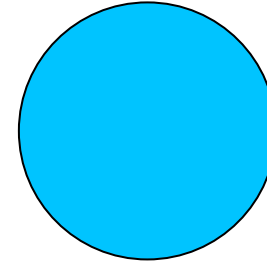
inventariseren

Factoren

- Wel/niet rekenmachine
- Taal
- Complexiteit
- Rekeninhouden
- , . . .

- Verschil 1F, 1S en 2F
 - 1F alle basisschoolstof – concreet oplossingsniveau – ‘eenvoudige getallen’
 - 1S alle basisschoolstof – formeel oplossingsniveau
 - 2F dat wat nodig is voor elke burger om te functioneren in de maatschappij

- 2F en 3F complexiteit
 - Van de situatie
 - meteen duidelijk wat je moet doen
 - geen overbodige of missende informatie
 - Van het rekenen
 - In een of beperkt aantal stappen
 - Geen combinaties uit domein
 - Eenvoudige getallen (bij. Alleen veelvorkomende breuken)

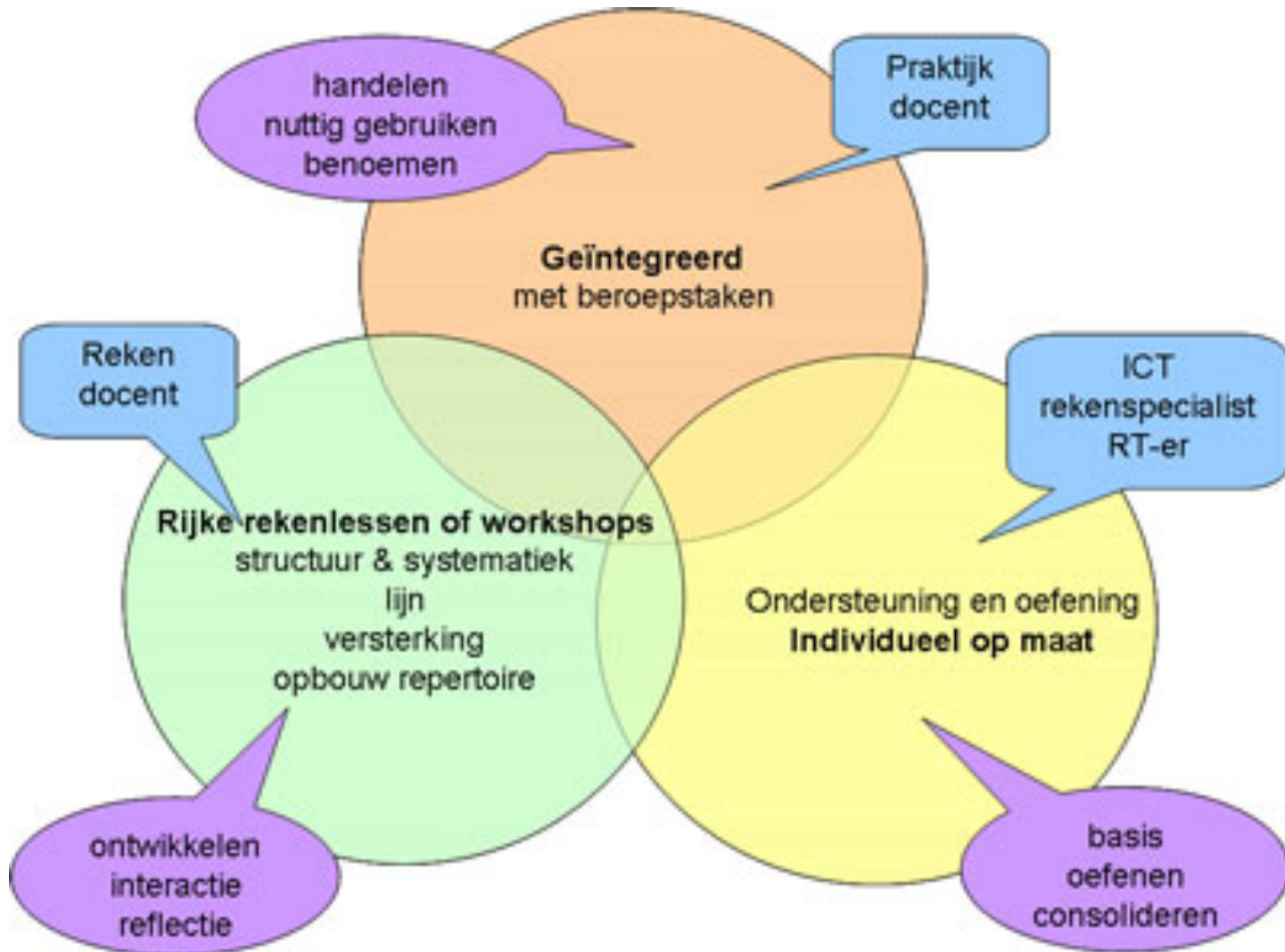


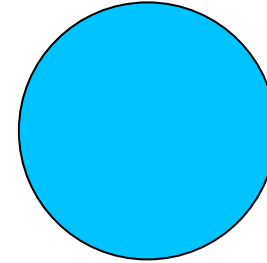
REKENEN IN VMBO EN MBO: NIET ALLEEN IN APARTE LESSEN!

vmbo: RBVO

- RekenBewust VakOnderwijs
- rekenen in de andere vakken

Drieslag rekenen - mbo





Deel 7

AFSLUITING

Bronnen

- www.fisme.science.uu.nl/mbo
- www.fisme.science.uu.nl/vmbo

Huiswerk

- Lees het artikel 'waar cijfers weer getallen zijn' (vanavond op website) voor de volgende keer
 - Formuleer daarbij een vraag
 - Noteer het voor u meest opvallende punt
- Zoek een geschikte rekensituatie uit de krant en maak daarbij een opgave
 - Geef niveau aan
 - Geen domein aan

Neem deze volgende keer mee