



basiscursus rekenen
eerste bijeenkomst
woensdag 23 september 2015
vincent jonker, monica wijers

Programma van vandaag

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



Volkswagenschandaal dijt uit

Nu de trots van de Duitse industrie heeft erkend tests te hebben omzeild, liggen autofabrikanten onder een vergrootglas. Blijft het bij 11 miljoen 'aangepaste' VW-diesels?

Van onze verslaggever
Peter de Waard

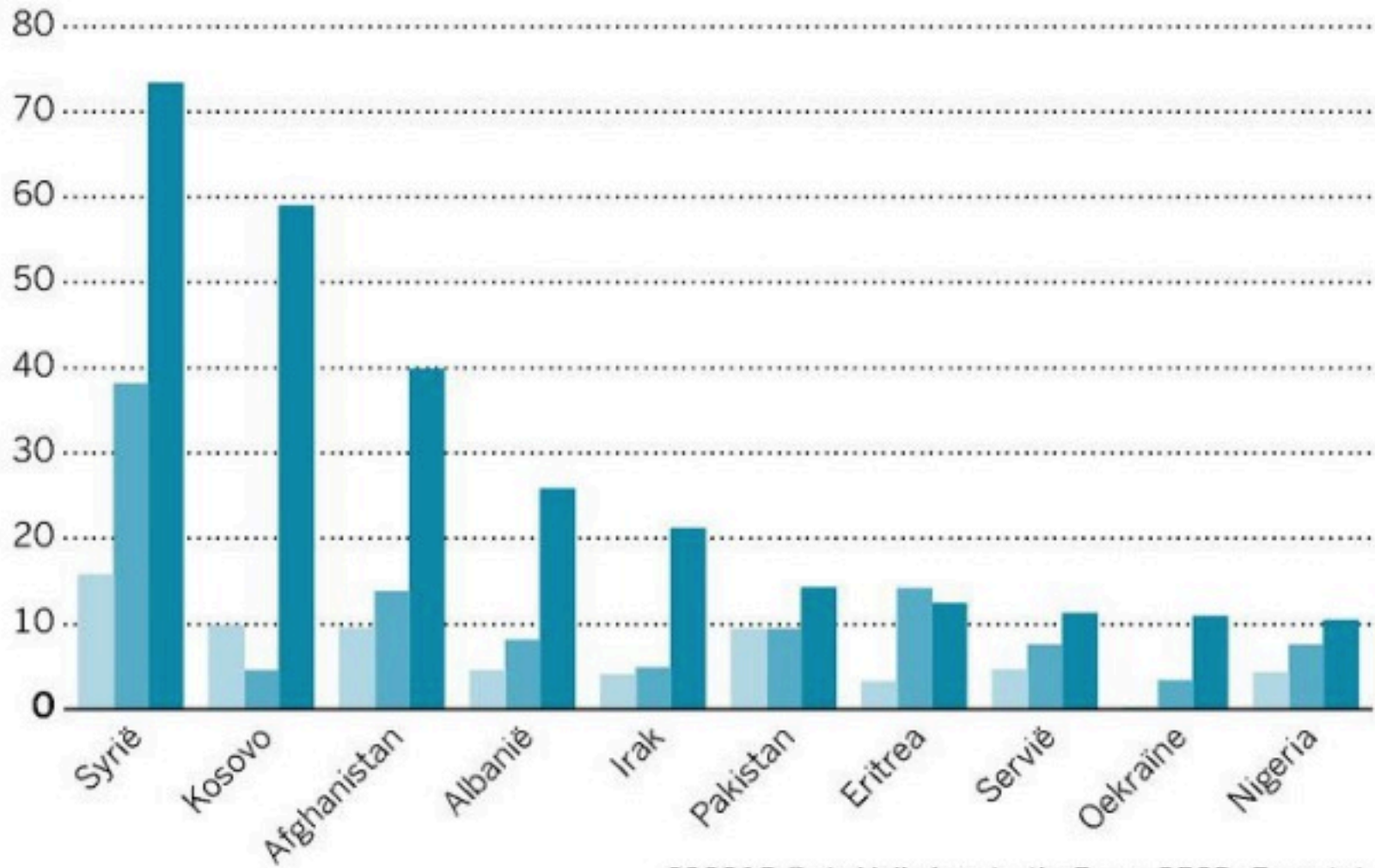
AMSTERDAM Het bedrog van Volkswagen (VW) met de emissie-uitstoot van dieselauto's is veel groter dan eerder gedacht. Er zijn 11 miljoen auto's (meer dan de jaarproductie van het concern) uitgerust met software die zorgt dat de auto's bij milieutests soms maar een fractie van de vervuilende stoffen uitstoten als ze op de weg doen.

Het nieuws leidde gisteren tot een volgende rampzalige dag voor VW, dat de koers van het aandeel nog eens met



Syriërs veruit grootste groep

Toptien grootste aantal eerste asielaanvragers bij de EU, naar herkomst, aantallen x 1.000 eerste halfjaar



230915 © de Volkskrant - tb. Bron: OECD, Eurostat

Aantal asielzoekers gaat naar naoorlogs record

Van onze verslaggeefster
Carlijne Vos

AMSTERDAM De Europese Unie kan dit jaar een miljoen nieuwe asielaanvragen verwachten. Dat is meer dan de piek in 1992 tijdens de Bosniëoorlog en daarmee komt het vluchtelingenaantal op het hoogste sinds de Tweede Wereldoorlog.

Saillant detail: naar verwachting wordt slechts 35 tot 45 procent van de aanvragen gehonoreerd, meer dan een half miljoen migranten zullen moeten worden teruggestuurd.

De cijfers die de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) dinsdag naar buiten bracht, nuanceren het beeld van de

nofobie in Europa aan, vreest de OESO. Europa is nu beter in staat vluchtelingen op te vangen dan ten tijde van de Bosniëoorlog; vluchtelingen uit Syrië zijn bovendien hoger opgeleid en hebben meer kansen op de arbeidsmarkt.

Volgens migratiedeskundige Hein de Haas, hoogleraar sociologie aan de Universiteit van Amsterdam, moet Europa zich niet laten afschrikken door aantallen. 'Het idee dat Europa met

.....
Meer dan de helft van de miljoen aanvragen zal worden afgewezen

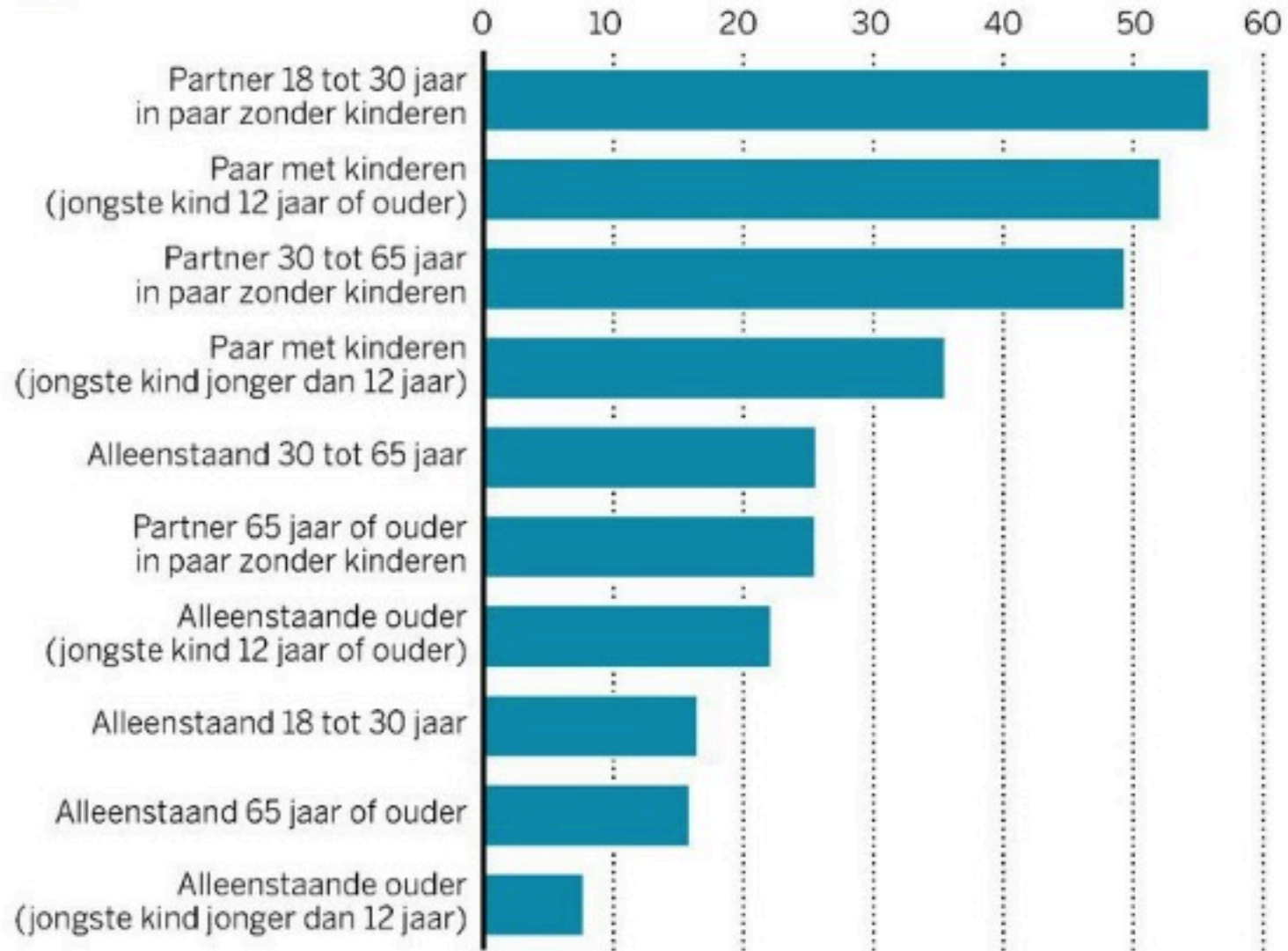
creëer je juist grotere illegale migrantenstromen.'

Dit jaar hebben al 700 duizend mensen asiel aangevraagd in de Europese Unie, vorig jaar waren het er 630 duizend in totaal. Het aantal personen dat illegaal Europa bereikte via de Middellandse Zee is dit jaar al verdubbeld tot bijna een miljoen. Bijna eenderde van de vluchtelingen is afkomstig uit Syrië, maar het lijkt erop dat uit meer landen de uitstroom toeneemt.

Onder de bootvluchtelingen zijn ook meer Afghanen, Irakezen, Nigerianen, Somaliërs en Pakistanen te vinden. De vraag is of zij 'meeliften' op de stroom Syrische vluchtelingen die vanaf juli op gang kwam nadat bondskanselier Merkel ze expliciet welkom had geheten in Duitsland, of dat de situatie ook in die landen is verslechterd.

Levenskwaliteit naar levensfase

■ Ervaren groot welzijn en grote welvaart, als percentage van de totale groep



230915 © de Volkskrant. Bron: CBS. *Mensen van 18 jaar of ouder, exclusief scholieren en studenten

CBS onderzoekt voor het eerst welvaart én welzijn

Geluksvogels: jong stel zonder kinderen

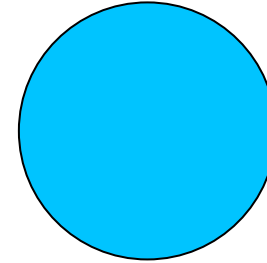
Van onze verslaggeefster
Marjon Bolwijn

AMSTERDAM De levenskwaliteit in Nederland is gemiddeld hoog maar zeer ongelijk verdeeld. Er gaapt een groot gat tussen de groep Nederlanders die het materieel zeer goed heeft, gezond en gelukkig is (eenderde) en de groep die het op die drie fronten flink tegenzit (eenkwart).

Twintigers met een relatie zonder kinderen scoren het hoogst in levenskwaliteit, alleenstaande ouders met jonge kinderen het laagst.

Dit blijkt uit een onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) naar de levenskwaliteit van de Nederlandse bevolking. Het is voor het eerst dat het CBS bij de meting van het welbevinden van de bevolking zowel welvaart als welzijn onderzocht. Er zijn immers veel factoren die de kwaliteit van een leven bepalen.





DE CURSUSSEN

Seizoen 2015-2016

- Basiscursus najaar 2015
- Vervolgcurcus najaar 2015
- Expertcursus voorjaar 2016

Seizoen 2014-2015

- Basiscursus najaar 2014
- Vervolgcurcus voorjaar 2015
- Expertcursus voorjaar 2015

Seizoen 2013-2014

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

in de cursus van 2015-2016

VMBO

Mark van den Berg, KGC

Richard Das, Kandinsky

Priscilla van Elburg, Pax Christi

Lucy van Kessel

MBO

Henri Bijsterveld

Robin Bukenya, Techniek

Priscilla van Elburg, Z&W

Hans Jacobs

Fons Kleinveld, Economie

Freek Kwant, Z&W

Roel Zwartjens

Novia Nijmegen (samenwerking vmbo-mbo)

- vmbo-scholen en ROC Nijmegen trekken gezamenlijk op
- stuurgroep, ivm afstemming:
 - Overdracht mn zwakke rekenaars
 - Aansluiting inhoud en didactiek rekenen
 -

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 2015-2016

- Basiscursus najaar 2015
- Vervolgcurcus najaar 2015
- Expertcursus voorjaar 2016

Seizoen 2014-2015

- Basiscursus najaar 2014
- Vervolgcurcus voorjaar 2015
- Expertcursus 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)

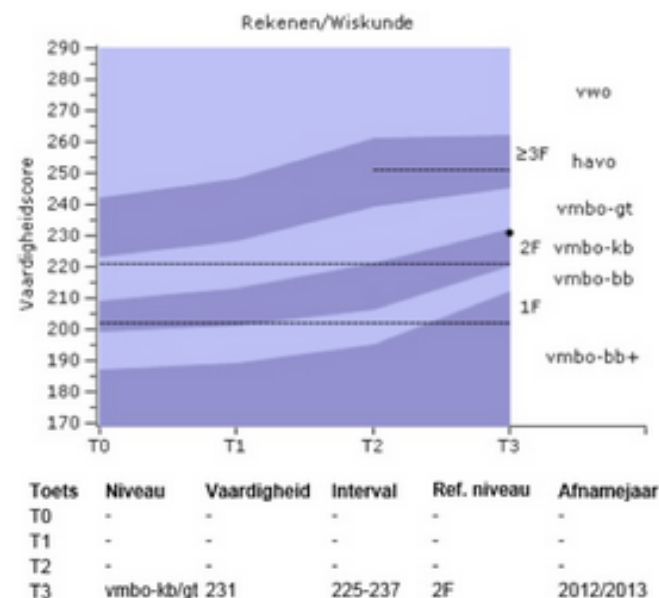
Werkgroep

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

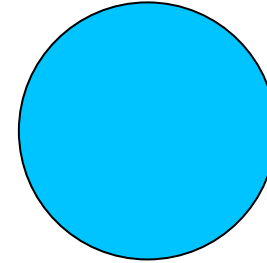
We laten elkaar de details zijn van de huidige gebruikte systematieken. In feite gaat het dan om gegevens w.b. intake en w.b. vorderingen.



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

Website

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



de intake

OVER U

Methode

VMBO

MBO

Startrekenen

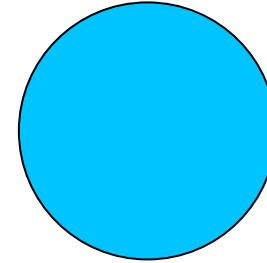
ff Leren Rekenen

Leervraag

- Alternatieve lesmethodes vanuit de kwaliteiten/beperkingen van de doelgroep. Omgaan met diversiteit dus.
- Rekenen gegeven in het po, vso en wiskunde A in het vso en ga beginnen op het MBO: wat speelt er nu allemaal?
- Oplossingsmethoden: bv. hoe leer je iemand die nog niet delen kan het delen aan?

Leervraag (vervolg)

- Nog meer in de context van het beroep leren rekenen



OVER DE CURSUS

Vijf bijeenkomsten

1. Referentiekader & syllabi
2. Rekendidactiek, basisschool
3. Rekendidactiek, 2F en 3F
4. Drieslag rekenen, methodegebruik
5. Toetsen. Aansluiting vmbo/mbo

Website

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

Bijeenkomst 1

Wo. 23 september 2015 - 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 2

Wo. 14 oktober 2015, 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 3

Wo. 25 november 2015 - 17.00 - 19.30

Bijeenkomst 4

Wo. 16 december 2015 - 17:00 - 19:30

Bijeenkomst 5

Wo. 6 januari 2016 - 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

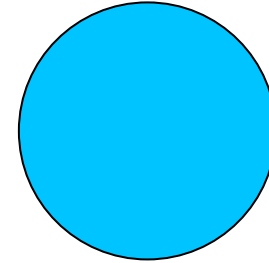
Verzameling van 4000 artikelen over reken-wiskunde onderwijs

Literatuur (per domein)

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

Dus nu:

1. Even wat sommen maken, 1
2. Referentieniveaus
3. Didactiek
4. Even wat sommen maken, 2
5. Syllabus
6. Rekenen organiseren
7. Afsluiting en huiswerk



EVEN WAT SOMMEN MAKEN 1

Even wat sommen maken 1

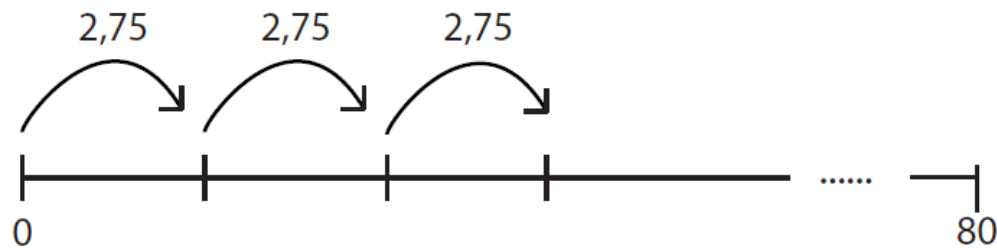
- Maak individueel de opdrachten op uw blaadje. Noteer uw berekening of aanpak
- Vorm 3-tallen met drie kleuren
- Vergelijk en bespreek de opgaven en uw manier van oplossen
- Wat neemt u hieruit mee?



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

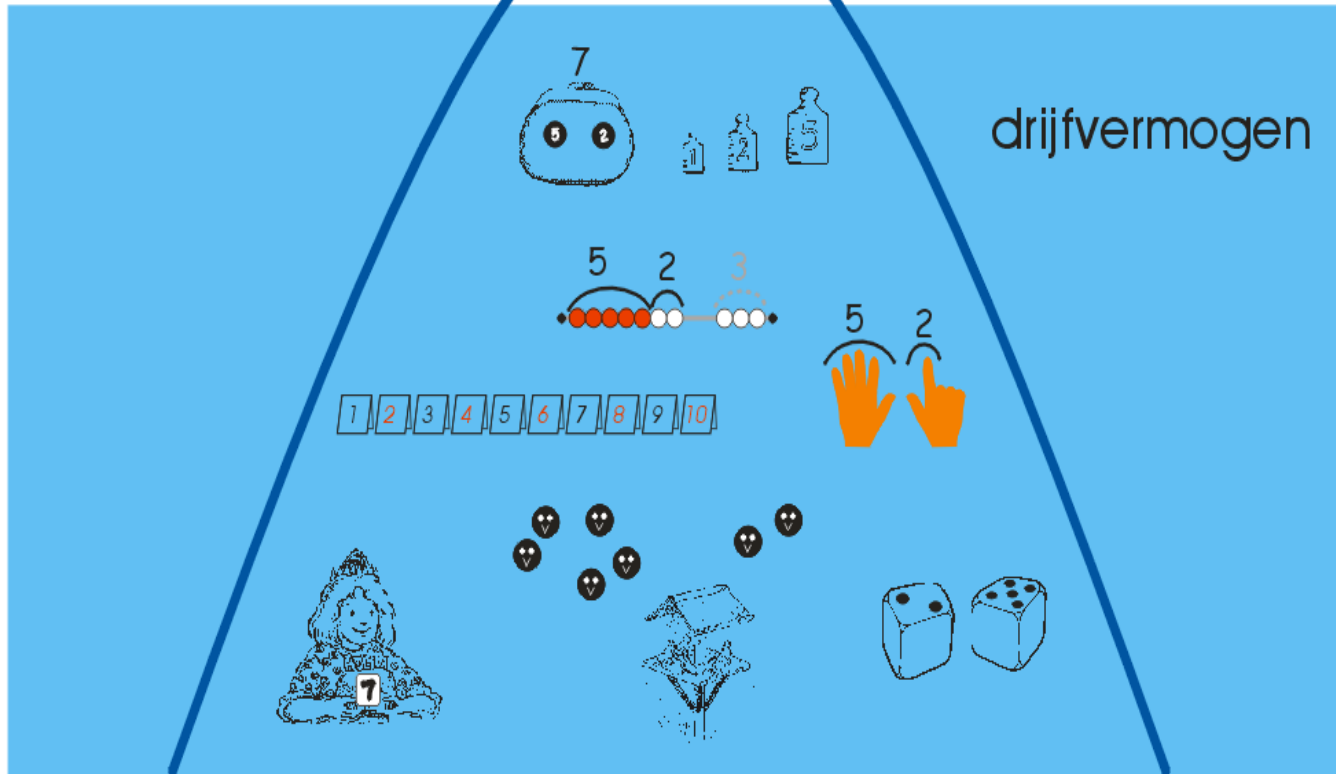
Context – bol touw

Ijsberg

formele bewerkingen

$$5+2=7$$

top van de ijsberg

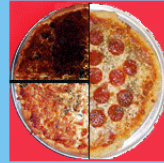
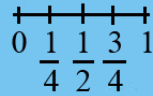


Formeel

$$\frac{3}{4}$$

Top van de ijsberg

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$



$\frac{1}{2}$ plus $\frac{1}{4}$ pizza



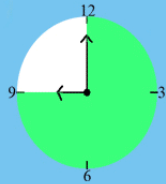
Drijf
vermogen

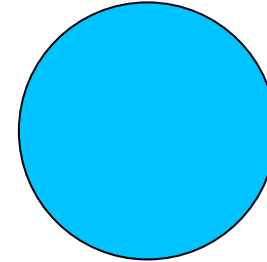
Modelondersteund
Pre-formeel



3 out of 4

Informeel
Contextgebonden





REFERENTIENIVEAUS

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

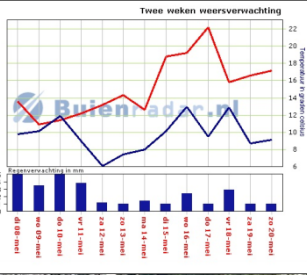
2F

- 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

rekenen/wiskunde en functionele gecijferdheid



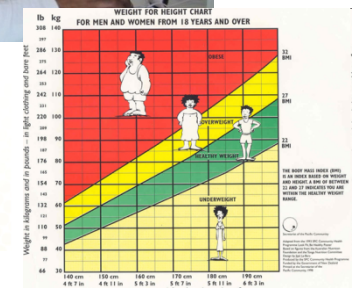
Telecomlog vergelijk thuisbellen	oudereits bellen	Internet bellen	mobiel thuis bellen			
	KPN	T-Mobile	Orange			
abonnement	Bel vrij	Interactieve bellen GO	Tele 2 complete	Unique	KPN	T-Mobile
maandelijkse kosten	€ 19,00	€ 34,95	€ 29,95	€ 41,95	€ 27,50	€ 16,95
robuust	DSL	DSL	DSL	DSL	KPN/Mobiel	Playbox
vrij bellen	vaste nummers in het weekend	vaste nummers in het weekend	vaste nummers in het weekend	125 minuten mobiel + geen tarieven in het weekend	100 minuten	100 minuten
Thuis bellen						
tarief	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,05	€ 0,06
regio nummers per minuut	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,04
afzet nummers per minuut	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,05	€ 0,04
lokale nummers	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,03	€ 0,04
tarief	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04
mobiel bellen	€ 0,17	€ 0,17	€ 0,17	€ 0,22	€ 0,12	€ 0,12
per minuut				€ 0,17	€ 0,29	€ 0,12



ledere portie van 250 g bevat

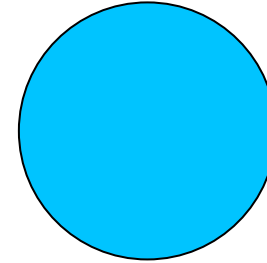
kcal	Suikers	Vetten	Verzadigd vet	Natrium
350	4,8g	11,5g	5,3g	1,3g
18%	5%	16%	26%	52%

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
- , . . .

Verskil 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

complexiteit

- Bepaalt het verschil tussen 2F en 3F
 - Van de situatie
 - meteen duidelijk wat je moet doen of niet
 - Wel of niet overbodige of missende informatie
 - Van het rekenen
 - In een of beperkt aantal stappen of in meer
 - Wel of geen combinaties uit domein
 - Eenvoudige of ingewikkelde getallen

Syllabus rekenen

Voor VO en MBO

Voor 2F en 3F

Details over rekentoetsen en -
examens

www.examenblad.nl

Let op jaar en leerweg

2016 **Examenblad.nl**

▲ 14
2016
17
▼ 18

home

vwo

havo

vmbo TL

vmbo GL

vmbo KB

vmbo BB

algemeen

zoek...

help

colofon


contact

weblinks

print

rekenen 2F in 2016

Stof

 [Syllabus rekenen 2F en 3F](#) 2 MB!

Afnameperiodes

1e afnameperiode
11 januari - 20 januari 2016

2e afnameperiode
14 maart - 23 maart 2016

3e afnameperiode
30 mei - 8 juni 2016

Let op: Deze pagina bevat alleen informatie die specifiek is voor de toets **rekenen 2F in 2016**. Kies [rekenen in 2016](#) of [vmbo BB in 2016](#) of [vmbo KB in 2016](#) of [vmbo GL in 2016](#) of [vmbo TL in 2016](#) als u breder geïnformeerd wilt worden.

.nieuws

[25 juni 2015](#)
Syllabus rekenen 2F en 3F voor VO en mbo

[12 mei 2015](#)
Afnamedagen aangepaste rekentoetsen (ER-toetsen) in schooljaar 2015-2016

[22 januari 2015](#)
Afnameperiodes rekentoets VO 2016

[1 september 2014](#)
Commissie verantwoorde invoering rekentoets

.vragen

[Wat is de ER-toets?](#)

[Hoe ziet de ER-toets eruit?](#)

[Voor welke leerling is de ER-toets?](#)

[Hoe komt mijn school aan de ER-toets?](#)

[Wanneer is de ER-toets?](#)

.septembermededeling

[De Septembermededeling over rekenen 2F](#)

.officiële publicaties

[8 mei 2015](#)
Regeling syllabus Rekenen VO en mbo referentieniveaus 2F en 3F

Let op jaar



College voor Toetsen en Examens

Examenblad mbo

Centrale examens 2015-2016

Jaarfilter i 2015-16 ↓

Home

Examens

Niveaus

Afnameperiodes

Onderwerpen

Zoekterm



Syllabus rekenen 2F en 3F voor VO en mbo gepubliceerd

25 juni 2015

Op 25 juni 2015 is de regeling waarmee de syllabus rekenen 2F en 3F voor VO en mbo is vastgesteld door het College voor Toetsen en Examens en goedgekeurd door de minister en staatssecretaris, gepubliceerd in de Staatscourant. De syllabus is geplaatst op Examenblad.nl en Exambladmbo.nl.

Syllabus Rekenen 2F en 3F

Deze syllabus vervangt de huidige syllabi en toetswijzers rekenen voor VO en mbo. De nieuwe syllabus rekenen wordt van kracht op 1 oktober 2015. De rekentoetsen VO en de rekenexamens mbo in het schooljaar 2015-2016 (voor mbo vanaf P2) zijn gebaseerd op deze nieuwe syllabus.

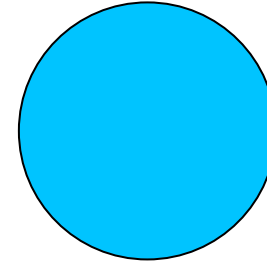
> [Syllabus rekenen 2F en 3F \(vanaf P2 2015-2016\)](#)

PDF, 2015 KB

Servicedocument en toelichting

Op steunpunttaalenrekenenvo.nl en steunpunttaalenrekenen.nl is een servicedocument beschikbaar met een samenvatting van de wijzigingen in de nieuwe syllabus rekenen ten opzichte van eerdere syllabi/toetswijzers. In het servicedocument staan ook de gevolgen van deze nieuwe syllabus voor de rekentoetsen/rekenexamens voor schooljaar 2015-2016 op een rij.





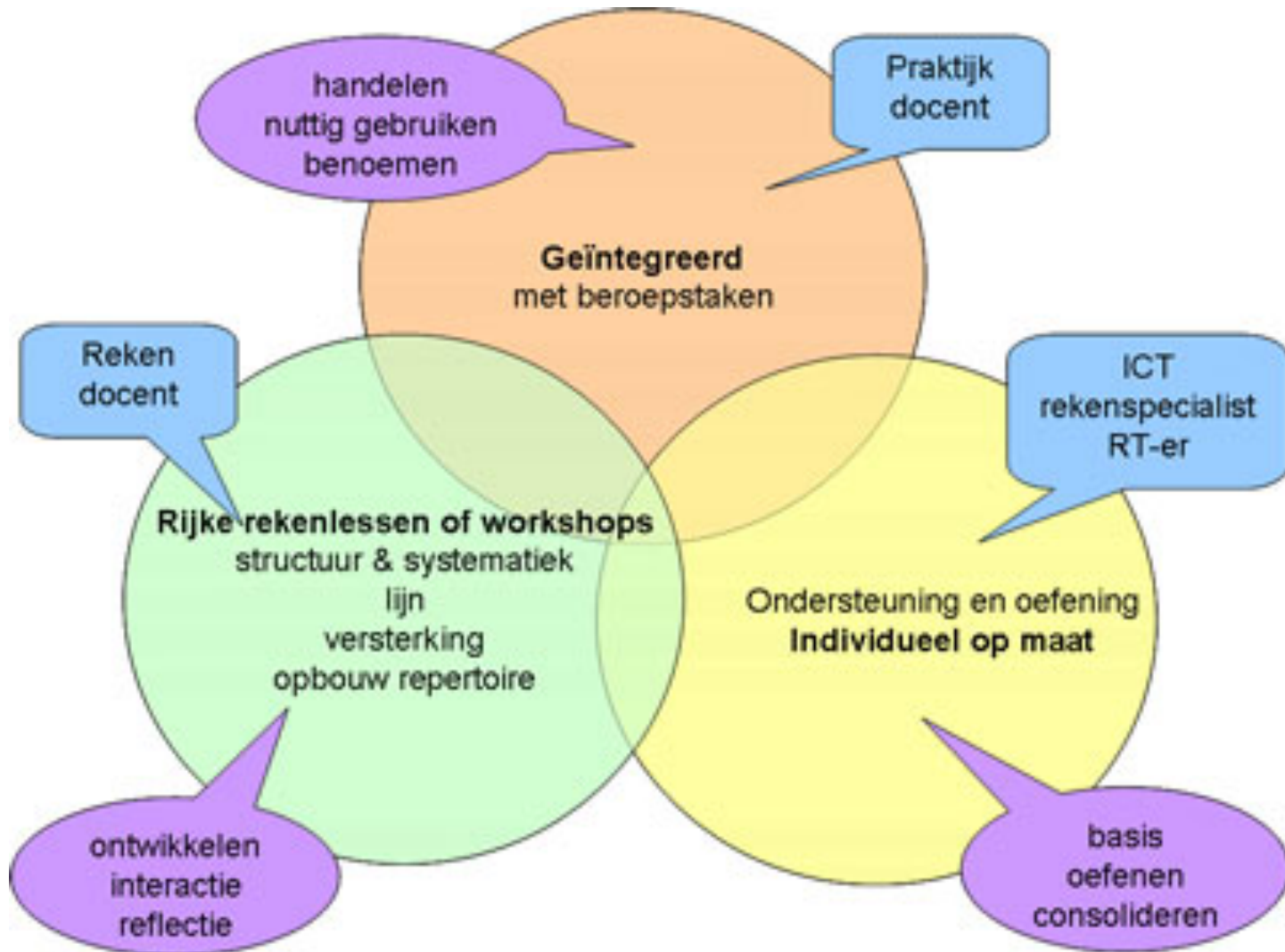
Rekenen niet alleen in aparte lessen

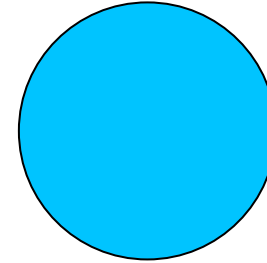
REKENEN ORGANISEREN

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)
 - Formuleer daarbij een vraag
 - Noteer het voor u meest opvallende punt
 - Blader de syllabus door en neem een vraag mee
 - Zoek een geschikte rekensituatie uit de krant en maak daarbij een opgave
 - Geef niveau aan
 - Geen domein aan
- Neem deze volgende keer mee