

Goed rekenonderwijs

Jan van de Craats (UVA)

Stichting Goed Rekenonderwijs

Conferentie Stichting Marenland

Huizinge, 18 januari 2013

Rekent u mee?

Rekent u mee?

- ▶ Martijn heeft 200 vragenlijsten verstuurd. 52 vragenlijsten kwamen ingevuld terug. Hoeveel procent is dat?

Rekent u mee?

- ▶ Martijn heeft 200 vragenlijsten verstuurd. 52 vragenlijsten kwamen ingevuld terug. Hoeveel procent is dat?
- ▶ Koen heeft autopech op de snelweg. Hij staat bij het bordje 36,4 km. Bij het bordje 37,0 km kan hij om hulp bellen. Hoeveel meter moet hij lopen tot het bordje 37,0 km?

Klachten over gebrek aan rekenvaardigheid

Klachten over gebrek aan rekenvaardigheid

- ▶ **Bedrijfsleven:** technische, economische, bedrijfskundige bedrijfstakken, zorg, verpleegkunde.

Klachten over gebrek aan rekenvaardigheid

- ▶ **Bedrijfsleven:** technische, economische, bedrijfskundige bedrijfstakken, zorg, verpleegkunde.
- ▶ **Onderwijs:** voortgezet onderwijs, mbo, hbo, universiteit.
Met name wiskunde, exacte studierichtingen, technische studierichtingen, economische studierichtingen, bedrijfskundige studierichtingen.

Klachten over gebrek aan rekenvaardigheid

- ▶ **Bedrijfsleven:** technische, economische, bedrijfskundige bedrijfstakken, zorg, verpleegkunde.
- ▶ **Onderwijs:** voortgezet onderwijs, mbo, hbo, universiteit. Met name wiskunde, exacte studierichtingen, technische studierichtingen, economische studierichtingen, bedrijfskundige studierichtingen.
- ▶ **Rapporten:**
Onderwijsraad (dec 2006),
commissie Meijerink (jan 2008),
commissie Dijsselbloem (feb 2008),
Onderwijsinspectie (okt 2008),
KNAW (nov 2009).

Overheidsmaatregelen:

Overheidsmaatregelen:

- ▶ Er komt vrijwel zeker een **verplichte Eindtoets Basisonderwijs** taal en rekenen.

Overheidsmaatregelen:

- ▶ Er komt vrijwel zeker een **verplichte Eindtoets Basisonderwijs** taal en rekenen.
- ▶ De eisen aan reken- en taalvaardigheid zullen daarin hoger liggen dan die bij de huidige eindtoets basisonderwijs van het Cito.

Overheidsmaatregelen:

- ▶ Er komt vrijwel zeker een **verplichte Eindtoets Basisonderwijs** taal en rekenen.
- ▶ De eisen aan reken- en taalvaardigheid zullen daarin hoger liggen dan die bij de huidige eindtoets basisonderwijs van het Cito.

Zie hiervoor de site

<http://www.taalenrekenen.nl/actueel/nieuws/00165/>

Overheidsmaatregelen:

- ▶ Er komt vrijwel zeker een **verplichte Eindtoets Basisonderwijs** taal en rekenen.
- ▶ De eisen aan reken- en taalvaardigheid zullen daarin hoger liggen dan die bij de huidige eindtoets basisonderwijs van het Cito.
Zie hiervoor de site
<http://www.taalenrekenen.nl/actueel/nieuws/00165/>
- ▶ Er komen **rekenexamens** in het vo (vmbo, havo, vwo) en het mbo, die opgenomen worden in de **zak/slaagregeling**.

Rekent u mee?

Rekent u mee?

► $1 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$

Rekent u mee?

- ▶ $1 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$
- ▶ Moeder koopt 300 gram rundergehakt van € 4,00 per kg. Hoeveel moet zij betalen?

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen. (PO-raad)

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen. (PO-raad)
- ▶ **Alle** leerlingen blijven bij de les; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen. (PO-raad)
- ▶ **Alle** leerlingen blijven bij de les; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Ook de sommen met contexten zijn voor iedereen haalbaar.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen. (PO-raad)
- ▶ **Alle** leerlingen blijven bij de les; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Ook de sommen met contexten zijn voor iedereen haalbaar.
- ▶ Evenwicht tussen instructie en zelfwerkzaamheid.

Kenmerken van goed rekenonderwijs:

- ▶ Leerlingen krijgen **zelfvertrouwen** door veel oefenen en herhalen.
- ▶ **Systematische aanpak**. Opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén onderwerp** per les.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen. (PO-raad)
- ▶ **Alle** leerlingen blijven bij de les; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Ook de sommen met contexten zijn voor iedereen haalbaar.
- ▶ Evenwicht tussen instructie en zelfwerkzaamheid.
- ▶ Uitdagende sommen voor goede rekenaars.

Rekent u mee?

Rekent u mee?

- ▶ Eén ton is 1000 kg. Een tram weegt $28\frac{1}{5}$ ton. Hoeveel kg weegt de tram?

Rekent u mee?

- ▶ Eén ton is 1000 kg. Een tram weegt $28\frac{1}{5}$ ton. Hoeveel kg weegt de tram?
- ▶ Oma verdeelt $\frac{1}{2}$ liter vanillevla eerlijk over drie bakjes. Hoeveel vanillevla komt er in elk bakje?

Succesrijke rekenstrategieën:

Succesrijke rekenstrategieën:

Leerlingen leren **als basis** één standaardmethode voor elke rekenbewerking. Die standaardmethodes zijn toepasbaar in **alle** situaties. Dat geeft zekerheid en zelfvertrouwen bij **alle** leerlingen.

Succesrijke rekenstrategieën:

Leerlingen leren **als basis** één standaardmethode voor elke rekenbewerking. Die standaardmethodes zijn toepasbaar in **alle** situaties. Dat geeft zekerheid en zelfvertrouwen bij **alle** leerlingen.

Als leerlingen die basismethodes beheersen, maken ze ook kennis met 'handige' methodes die soms een snellere oplossingsweg bieden.

Succesrijke rekenstrategieën:

Leerlingen leren **als basis** één standaardmethode voor elke rekenbewerking. Die standaardmethodes zijn toepasbaar in **alle** situaties. Dat geeft zekerheid en zelfvertrouwen bij **alle** leerlingen.

Als leerlingen die basismethodes beheersen, maken ze ook kennis met 'handige' methodes die soms een snellere oplossingsweg bieden.

Contextopgaven in elke les **na** het inslijpen van de basis-rekenvaardigheden. Hierbij geen onnodige taligheid. Taal vormt geen struikelblok.

Succesrijke rekenstrategieën:

Leerlingen leren **als basis** één standaardmethode voor elke rekenbewerking. Die standaardmethodes zijn toepasbaar in **alle** situaties. Dat geeft zekerheid en zelfvertrouwen bij **alle** leerlingen.

Als leerlingen die basismethodes beheersen, maken ze ook kennis met 'handige' methodes die soms een snellere oplossingsweg bieden.

Contextopgaven in elke les **na** het inslijpen van de basis-rekenvaardigheden. Hierbij geen onnodige taligheid. Taal vormt geen struikelblok.

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'. **Standaardmethodes** voor rekenen op papier: **optellen, aftrekken, vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen**.

Succesrijke rekenstrategieën:

Leerlingen leren **als basis** één standaardmethode voor elke rekenbewerking. Die standaardmethodes zijn toepasbaar in **alle** situaties. Dat geeft zekerheid en zelfvertrouwen bij **alle** leerlingen.

Als leerlingen die basismethodes beheersen, maken ze ook kennis met 'handige' methodes die soms een snellere oplossingsweg bieden.

Contextopgaven in elke les **na** het inslijpen van de basis-rekenvaardigheden. Hierbij geen onnodige taligheid. Taal vormt geen struikelblok.

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'. **Standaardmethodes** voor rekenen op papier: **optellen, aftrekken, vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen**.

Ook standaardmethodes voor **rekenen met breuken**.

Rekent u mee?

Rekent u mee?

► $99 \times 99 =$

Rekent u mee?

- ▶ $99 \times 99 =$
- ▶ Wilma en haar twee zussen verdelen € 8,85. Hoeveel krijgt ieder?

Rekent u mee?

- ▶ $99 \times 99 =$
- ▶ Wilma en haar twee zussen verdelen € 8,85. Hoeveel krijgt ieder?

Waar komen al die rekensommetjes vandaan?

Rekent u mee?

- ▶ $99 \times 99 =$
- ▶ Wilma en haar twee zussen verdelen € 8,85. Hoeveel krijgt ieder?

Waar komen al die rekensommetjes vandaan?
En wat hebben ze gemeen?

Rekent u mee?

- ▶ $99 \times 99 =$
- ▶ Wilma en haar twee zussen verdelen € 8,85. Hoeveel krijgt ieder?

Waar komen al die rekensommetjes vandaan?
En wat hebben ze gemeen?

- ▶ Ze komen uit [PPON 2004](#), een grootschalig onderzoek naar rekenvaardigheid onder basisschoolscholieren in groep 8, uitgevoerd door het Cito.

Rekent u mee?

- ▶ $99 \times 99 =$
- ▶ Wilma en haar twee zussen verdelen € 8,85. Hoeveel krijgt ieder?

Waar komen al die rekensommetjes vandaan?
En wat hebben ze gemeen?

- ▶ Ze komen uit [PPON 2004](#), een grootschalig onderzoek naar rekenvaardigheid onder basisschoolscholieren in groep 8, uitgevoerd door het Cito.
- ▶ Ze zijn te moeilijk voor [Daan en Sanne](#), gemiddelde leerlingen in groep 8.

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool **Reken zeker** is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*

Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken
- Sept 2008 Oprichting *Stichting Goed Rekenonderwijs*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken
- Sept 2008 Oprichting *Stichting Goed Rekenonderwijs*
- Eind 2008 Contacten met uitgevers over de *methode De Vries / Terpstra*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken
- Sept 2008 Oprichting *Stichting Goed Rekenonderwijs*
- Eind 2008 Contacten met uitgevers over de *methode De Vries / Terpstra*
- Jan 2009 Noordhoff Uitgevers begint aan de ontwikkeling en uitgave van *Reken zeker*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken
- Sept 2008 Oprichting *Stichting Goed Rekenonderwijs*
- Eind 2008 Contacten met uitgevers over de *methode De Vries / Terpstra*
- Jan 2009 Noordhoff Uitgevers begint aan de ontwikkeling en uitgave van *Reken zeker*
- Aug 2010 Eerste scholen beginnen met *Reken zeker*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

De nieuwe rekenmethode voor de basisschool *Reken zeker* is volgens de genoemde didactische uitgangspunten opgezet.

- Juni 2007 Mijn artikel *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen*
- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken
- Sept 2008 Oprichting *Stichting Goed Rekenonderwijs*
- Eind 2008 Contacten met uitgevers over de *methode De Vries / Terpstra*
- Jan 2009 Noordhoff Uitgevers begint aan de ontwikkeling en uitgave van *Reken zeker*
- Aug 2010 Eerste scholen beginnen met *Reken zeker*
- Dec 2012 Methode *Reken zeker* compleet op de markt.

Rekent u mee? (slot)

Rekent u mee? (slot)



Meer informatie:

Meer informatie:

Website **Stichting Goed Rekenonderwijs**:

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Meer informatie:

Website [Stichting Goed Rekenonderwijs](#):

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Daar ook info over [Reken zeker](#). Zie ook

Meer informatie:

Website [Stichting Goed Rekenonderwijs](#):

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Daar ook info over [Reken zeker](#). Zie ook

Website [Noordhoff / Reken zeker](#):

<http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker>

Meer informatie:

Website [Stichting Goed Rekenonderwijs](#):

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Daar ook info over [Reken zeker](#). Zie ook

Website [Noordhoff / Reken zeker](#):

<http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker>

Mijn eigen homepage:

<http://staff.science.uva.nl/~craats>

Meer informatie:

Website [Stichting Goed Rekenonderwijs](http://www.goedrekenonderwijs.nl/):

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Daar ook info over [Reken zeker](#). Zie ook

Website [Noordhoff / Reken zeker](http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker):

<http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker>

Mijn eigen homepage:

<http://staff.science.uva.nl/~craats>

Daar staat ook mijn **Zwartboek rekenonderwijs**:

<http://staff.science.uva.nl/~craats/zwartboek.pdf>

Meer informatie:

Website [Stichting Goed Rekenonderwijs](http://www.goedrekenonderwijs.nl/):

<http://www.goedrekenonderwijs.nl/>

Daar ook info over [Reken zeker](#). Zie ook

Website [Noordhoff / Reken zeker](http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker):

<http://www.noordhoffuitgevers.nl/rekenzeker>

Mijn eigen homepage:

<http://staff.science.uva.nl/~craats>

Daar staat ook mijn **Zwartboek rekenonderwijs**:

<http://staff.science.uva.nl/~craats/zwartboek.pdf>

Dank!