

Reken zeker

Een nieuwe en moderne rekenmethode

Jan van de Craats

Gebruikersdag *Reken zeker*, Utrecht, 30 oktober 2013

Wat is *Reken zeker*?

Wat is *Reken zeker*?

Reken zeker is een nieuwe, volledige rekenmethode voor de basisschool.

Wat is *Reken zeker*?

Reken zeker is een nieuwe, volledige rekenmethode voor de basisschool.

Reken zeker is in opzet geschreven door twee ervaren basisschooldocenten, *Arjen de Vries en Piet Terpstra*, en daarna door de auteurs verder ontwikkeld in samenwerking met een team van leerkrachten, rekendeskundigen, didactici, vormgevers en adviseurs.

Wat is *Reken zeker*?

Reken zeker is een nieuwe, volledige rekenmethode voor de basisschool.

Reken zeker is in opzet geschreven door twee ervaren basisschooldocenten, *Arjen de Vries en Piet Terpstra*, en daarna door de auteurs verder ontwikkeld in samenwerking met een team van leerkrachten, rekendeskundigen, didactici, vormgevers en adviseurs.

Reken zeker wordt uitgegeven door *Noordhoff Uitgevers* met medewerking van de *Stichting Goed Rekenonderwijs*.

Wat is *Reken zeker*?

Reken zeker is een nieuwe, volledige rekenmethode voor de basisschool.

Reken zeker is in opzet geschreven door twee ervaren basisschooldocenten, *Arjen de Vries en Piet Terpstra*, en daarna door de auteurs verder ontwikkeld in samenwerking met een team van leerkrachten, rekendeskundigen, didactici, vormgevers en adviseurs.

Reken zeker wordt uitgegeven door *Noordhoff Uitgevers* met medewerking van de *Stichting Goed Rekenonderwijs*.

Reken zeker dekt ruimschoots de referentieniveaus 1S en 1F van de commissie Meijerink.

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

18 jan 2007 Lezing **Mythen in de rekendidactiek** tijdens de Panama-conferentie in Noordwijkerhout.
Ondertitel: **Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen.**

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

18 jan 2007 Lezing [Mythen in de rekendidactiek](#) tijdens de Panama-conferentie in Noordwijkerhout.
Ondertitel: [Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen](#).

Juni 2007

Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen verschijnt in [Nieuw Archief voor Wiskunde](#), en korte tijd later ook in het [Tijdschrift voor Remedial Teaching](#).

Het is ook al eerder op mijn homepage gepubliceerd.

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

18 jan 2007 Lezing [Mythen in de rekendidactiek](#) tijdens de Panama-conferentie in Noordwijkerhout.
Ondertitel: [Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen](#).

Juni 2007

[Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen](#) verschijnt in [Nieuw Archief voor Wiskunde](#), en korte tijd later ook in het [Tijdschrift voor Remedial Teaching](#).

Het is ook al eerder op mijn homepage gepubliceerd.

Er ontstaat veel media-aandacht voor de gebrekkige rekenvaardigheid van de Nederlandse jeugd.

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

Eind 2007

Eerste contact met Arjen de Vries

Jan 2008

Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#)
van de [commissie Meijerink](#)

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#) van de [commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#) van de [commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- Begin 2008 Plannen om het lesmateriaal van Arjen de Vries en Piet Terpstra toegankelijk te maken

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#) van de [commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- 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*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#) van de [commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- 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*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen](#)
van de [commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op
mijn homepage
- 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*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen van de commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- 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](#)
- Eind 2009 KNAW-rapport [Rekenonderwijs op de basisschool](#)

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen van de commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- 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](#)
- Eind 2009 KNAW-rapport [Rekenonderwijs op de basisschool](#)
- Aug 2010 Eerste scholen beginnen met [Reken zeker](#)

Korte geschiedenis van *Reken zeker*

- Eind 2007 Eerste contact met Arjen de Vries
- Jan 2008 Rapport [Over de drempels met taal en rekenen van de commissie Meijerink](#)
- Jan 2008 Mijn **Zwartboek rekenonderwijs** verschijnt op mijn homepage
- 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](#)
- Eind 2009 KNAW-rapport [Rekenonderwijs op de basisschool](#)
- Aug 2010 Eerste scholen beginnen met [Reken zeker](#)
- Dec 2012 Methode [Reken zeker](#) compleet op de markt.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen.
- ▶ **Systematische aanpak**; opbouw in kleine stappen.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen.
- ▶ **Systematische aanpak**; opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén domein (onderwerp)** per les.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen.
- ▶ **Systematische aanpak**; opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén domein (onderwerp)** per les.
- ▶ Ook de sommen met **contexten** zijn voor iedereen haalbaar.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ Leerlingen **zelfvertrouwen geven** door oefenen en herhalen.
- ▶ **Alle** leerlingen kunnen leren rekenen.
- ▶ **Systematische aanpak**; opbouw in kleine stappen.
- ▶ **Eén domein (onderwerp)** per les.
- ▶ Ook de sommen met **contexten** zijn voor iedereen haalbaar.
- ▶ **Resultaatgericht werken**. Uitgekiend programma van herhalingen en toetsen.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ **Alle leerlingen blijven bij de les**; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ **Alle leerlingen blijven bij de les**; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Aandacht voor 'pre-teaching' voor rekenzwakke leerlingen (extra instructie geven om voorkennis te activeren, meer rekentijd inruimen).

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ **Alle leerlingen blijven bij de les**; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Aandacht voor 'pre-teaching' voor rekenzwakke leerlingen (extra instructie geven om voorkennis te activeren, meer rekentijd inruimen).
- ▶ Uitdagende sommen voor goede rekenaars.

Didactische uitgangspunten in kort bestek:

- ▶ **Alle leerlingen blijven bij de les**; geen uitval of speciale programma's voor 'rekenzwakke' leerlingen. Wel, naar behoefte, 'verlengde instructie'.
- ▶ Aandacht voor 'pre-teaching' voor rekenzwakke leerlingen (extra instructie geven om voorkennis te activeren, meer rekentijd inruimen).
- ▶ Uitdagende sommen voor goede rekenaars.
- ▶ Evenwicht tussen instructie en zelfwerkzaamheid.

Kernpunten didactiek:

Kernpunten didactiek:

Het didactische model van **Reken zeker** zorgt ervoor dat **alle** leerlingen **rekenvaardigheid**, **inzicht** en **zelfvertrouwen** opbouwen.

Kernpunten didactiek:

Het didactische model van **Reken zeker** zorgt ervoor dat **alle** leerlingen **rekenvaardigheid**, **inzicht** en **zelfvertrouwen** opbouwen.

Oefenen: eerst veel **eenvoudige** en **gelijksoortige** opgaven om zelfvertrouwen en routine op te bouwen. Daarna toepassen in eenvoudige contexten, herhalen, dan complexere opgaven en toepassingen.

Kernpunten didactiek:

Het didactische model van **Reken zeker** zorgt ervoor dat **alle** leerlingen **rekenvaardigheid**, **inzicht** en **zelfvertrouwen** opbouwen.

Oefenen: eerst veel **eenvoudige** en **gelijksoortige** opgaven om zelfvertrouwen en routine op te bouwen. Daarna toepassen in eenvoudige contexten, herhalen, dan complexere opgaven en toepassingen.

Memoriseren van rekenfeiten (bijvoorbeeld de tafelproducten) en *automatiseren* van rekenrecepten (bijvoorbeeld optellen onder elkaar) gebeurt geleidelijk. Periodiek wordt vastgesteld of de leerdoelen hierbij al zijn bereikt en, later, of ze niet zijn weggezakt (*consolideren*).

Kernpunten didactiek:

Het didactische model van **Reken zeker** zorgt ervoor dat **alle** leerlingen **rekenvaardigheid**, **inzicht** en **zelfvertrouwen** opbouwen.

Oefenen: eerst veel **eenvoudige** en **gelijksoortige** opgaven om zelfvertrouwen en routine op te bouwen. Daarna toepassen in eenvoudige contexten, herhalen, dan complexere opgaven en toepassingen.

Memoriseren van rekenfeiten (bijvoorbeeld de tafelproducten) en **automatiseren** van rekenrecepten (bijvoorbeeld optellen onder elkaar) gebeurt geleidelijk. Periodiek wordt vastgesteld of de leerdoelen hierbij al zijn bereikt en, later, of ze niet zijn weggezakt (**consolideren**).

Het **toetsprogramma** zorgt ervoor dat kinderen die achter dreigen te raken, **tijdig gesignaleerd** en **geholpen** worden.

Over het belang van oefenen

Over het belang van oefenen

In zijn boek *Wij zijn ons brein* (2010) schrijft hersenonderzoeker Dick Swaab (p. 23):

Over het belang van oefenen

In zijn boek *Wij zijn ons brein* (2010) schrijft hersenonderzoeker Dick Swaab (p. 23):

Alles wat we denken, doen en laten gebeurt door onze hersenen. De bouw van deze fantastische machine bepaalt onze mogelijkheden, onze beperkingen en ons karakter; wij zijn onze hersenen.

Over het belang van oefenen

In zijn boek *Wij zijn ons brein* (2010) schrijft hersenonderzoeker Dick Swaab (p. 23):

Alles wat we denken, doen en laten gebeurt door onze hersenen. De bouw van deze fantastische machine bepaalt onze mogelijkheden, onze beperkingen en ons karakter; wij zijn onze hersenen.

Nobelprijswinnaar Eric Kandel heeft aangetoond dat er componenten in het zenuwstelsel zijn die door leren veranderen. *Leren* blijkt te berusten op veranderingen in de sterkte van synaptische contacten tussen neuronen (zenuwcellen) in de hersenen.

Over het belang van oefenen

In zijn boek *Wij zijn ons brein* (2010) schrijft hersenonderzoeker Dick Swaab (p. 23):

Alles wat we denken, doen en laten gebeurt door onze hersenen. De bouw van deze fantastische machine bepaalt onze mogelijkheden, onze beperkingen en ons karakter; wij zijn onze hersenen.

Nobelprijswinnaar Eric Kandel heeft aangetoond dat er componenten in het zenuwstelsel zijn die door leren veranderen. *Leren* blijkt te berusten op veranderingen in de sterkte van synaptische contacten tussen neuronen (zenuwcellen) in de hersenen.

Oefening baart kunst, omdat door oefenen bestaande verbindingen versterkt, en nieuwe verbindingen gevormd worden. *Dit is de basis voor ons geheugen en al onze aangeleerde vaardigheden* (Swaab, p. 305).

Drie hersengebieden

(met dank aan Francis Rossen)

Drie hersengebieden

(met dank aan Francis Rossen)

Recent hersenonderzoek ([neuroscience](#)) heeft aangetoond dat er bij het verwerven van vaardigheden (bijv. rekenkundige en ruimtelijke vaardigheden) drie hersengebieden actief zijn:

Drie hersengebieden

(met dank aan Francis Rossen)

Recent hersenonderzoek ([neuroscience](#)) heeft aangetoond dat er bij het verwerven van vaardigheden (bijv. rekenkundige en ruimtelijke vaardigheden) drie hersengebieden actief zijn:

- ▶ 1. Het [werkgeheugen](#) (vroeger vaak korte-termijngeheugen genoemd).

Drie hersengebieden

(met dank aan Francis Rossen)

Recent hersenonderzoek ([neuroscience](#)) heeft aangetoond dat er bij het verwerven van vaardigheden (bijv. rekenkundige en ruimtelijke vaardigheden) drie hersengebieden actief zijn:

- ▶ 1. Het [werkgeheugen](#) (vroeger vaak korte-termijngeheugen genoemd).

Hier vinden activiteiten plaats die te maken hebben met het oplossen van nieuwe problemen. Door oefenen van gelijksoortige problemen gaat dit steeds sneller en met steeds minder fouten. Maar als er verder niets gebeurt, verdwijnt deze vaardigheid binnen enkele dagen.

Drie hersengebieden

(met dank aan Francis Rossen)

Recent hersenonderzoek ([neuroscience](#)) heeft aangetoond dat er bij het verwerven van vaardigheden (bijv. rekenkundige en ruimtelijke vaardigheden) drie hersengebieden actief zijn:

- ▶ 1. Het [werkgeheugen](#) (vroeger vaak korte-termijngeheugen genoemd).

Hier vinden activiteiten plaats die te maken hebben met het oplossen van nieuwe problemen. Door oefenen van gelijksoortige problemen gaat dit steeds sneller en met steeds minder fouten. Maar als er verder niets gebeurt, verdwijnt deze vaardigheid binnen enkele dagen.

(Dit hersengebied staat bekend als de [right dorsolateral prefrontal cortex](#).)

Drie hersengebieden

▶ 2. Het middentermijngeheugen.

Bij de meeste mensen zorgen de overdag verworven vaardigheden tijdens het slapen voor veranderingen in het middentermijngeheugen. Die maken dat als je zulke problemen kort daarna weer tegenkomt, het werkgeheugen ze met veel minder inspanning oplost.

Drie hersengebieden

▶ 2. Het **middentermijngeheugen**.

Bij de meeste mensen zorgen de overdag verworven vaardigheden tijdens het slapen voor veranderingen in het middentermijngeheugen. Die maken dat als je zulke problemen kort daarna weer tegenkomt, het werkgeheugen ze met veel minder inspanning oplost.

(Dit hersengebied staat bekend als de **medial temporal lobe**.)

Drie hersengebieden

▶ 2. Het **middentermijngeheugen**.

Bij de meeste mensen zorgen de overdag verworven vaardigheden tijdens het slapen voor veranderingen in het middentermijngeheugen. Die maken dat als je zulke problemen kort daarna weer tegenkomt, het werkgeheugen ze met veel minder inspanning oplost.

(Dit hersengebied staat bekend als de **medial temporal lobe**.)

Als er verder niets gebeurt, verdwijnen deze structuren na enige weken of enige maanden weer uit het middentermijngeheugen.

Drie hersengebieden

► 2. Het **middentermijngeheugen**.

Bij de meeste mensen zorgen de overdag verworven vaardigheden tijdens het slapen voor veranderingen in het middentermijngeheugen. Die maken dat als je zulke problemen kort daarna weer tegenkomt, het werkgeheugen ze met veel minder inspanning oplost.

(Dit hersengebied staat bekend als de **medial temporal lobe**.)

Als er verder niets gebeurt, verdwijnen deze structuren na enige weken of enige maanden weer uit het middentermijngeheugen.

Maar door **voortgezet oefenen** worden er vervolgens nieuwe structuren aangebracht in het **langetermijn-geheugen**. Dit gebeurt weer grotendeels tijdens de slaap.

► 3. Het **lange-termijngeheugen**.

De veranderde structuren in het lange-termijngeheugen zorgen ervoor dat je de verworven vaardigheden nu **routinematig** kunt toepassen. De vaardigheden zijn direct, vrijwel zonder tussenkomst van het werkgeheugen, beschikbaar.

Denk bijvoorbeeld bij rekenen aan de tafelproducten of aan de optellen en aftrekken onder de 20.

▶ 3. Het **lange-termijngeheugen**.

De veranderde structuren in het lange-termijngeheugen zorgen ervoor dat je de verworven vaardigheden nu **routinematig** kunt toepassen. De vaardigheden zijn direct, vrijwel zonder tussenkomst van het werkgeheugen, beschikbaar.

Denk bijvoorbeeld bij rekenen aan de tafelproducten of aan de optellen en aftrekken onder de 20.

Of denk aan de standaardprocedures voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen van gehele getallen, kommagetallen en breuken.

► 3. Het **lange-termijngeheugen**.

De veranderde structuren in het lange-termijngeheugen zorgen ervoor dat je de verworven vaardigheden nu **routinematig** kunt toepassen. De vaardigheden zijn direct, vrijwel zonder tussenkomst van het werkgeheugen, beschikbaar.

Denk bijvoorbeeld bij rekenen aan de tafelproducten of aan de optellen en aftrekken onder de 20.

Of denk aan de standaardprocedures voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen van gehele getallen, kommagetallen en breuken.

(Dit hersengebied staat bekend als de **right intraparietal sulcus**.)

▶ 3. Het **lange-termijngeheugen**.

De veranderde structuren in het lange-termijngeheugen zorgen ervoor dat je de verworven vaardigheden nu **routinematig** kunt toepassen. De vaardigheden zijn direct, vrijwel zonder tussenkomst van het werkgeheugen, beschikbaar.

Denk bijvoorbeeld bij rekenen aan de tafelproducten of aan de optellen en aftrekken onder de 20.

Of denk aan de standaardprocedures voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen van gehele getallen, kommagetallen en breuken.

(Dit hersengebied staat bekend als de **right intraparietal sulcus**.)

Die vaardigheden blijven tot op hoge leeftijd intact!

Hersengebieden en rekenvaardigheid

De 'moderne' rekendidactiek van de afgelopen twintig jaar heeft zich vooral geconcentreerd op wat er in het werkgeheugen gebeurt.

Hersengebieden en rekenvaardigheid

De 'moderne' rekendidactiek van de afgelopen twintig jaar heeft zich vooral geconcentreerd op wat er in het werkgeheugen gebeurt.

De onderzoeken [PPON 2004](#) en [PPON 2011](#) laten echter zien dat [routinematige](#) rekenvaardigheden bij leerlingen van groep 8 vrijwel afwezig zijn.

De 'moderne' rekendidactiek van de afgelopen twintig jaar heeft zich vooral geconcentreerd op wat er in het werkgeheugen gebeurt.

De onderzoeken [PPON 2004](#) en [PPON 2011](#) laten echter zien dat [routinematige](#) rekenvaardigheden bij leerlingen van groep 8 vrijwel afwezig zijn.

Bij *Reken zeker* wordt ervoor gezorgd dat de [standaardprocedures](#) voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen van gehele getallen, kommagetallen en breuken stevig verankerd komen te liggen in het [lange-termijngeheugen](#).

Rekenstrategieën in *Reken zeker*

Rekenstrategieën in *Reken zeker*

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

Rekenstrategieën in *Reken zeker*

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 de basismethode binnen een leerlijn beheersen, maken ze ook kennis met 'handige' methodes die soms een snellere oplossingsweg bieden.

Rekenstrategieën in *Reken zeker*

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 de basismethode binnen een leerlijn 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.

Rekenstrategieën in *Reken zeker*

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 de basismethode binnen een leerlijn 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.

Hierdoor geeft *Reken zeker* een uitstekende voorbereiding op de **Cito-voortgangstoetsen** en de **Cito-eindtoets**.

Rekenstrategieën

Rekenstrategieën

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'.

Rekenstrategieën

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'.

Standaardmethodes voor rekenen op papier: **optellen**, **afrekken**, **vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen** voor rekenen met hele getallen en kommagetallen.

Rekenstrategieën

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'.

Standaardmethodes voor rekenen op papier: **optellen**, **afrekken**, **vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen** voor rekenen met hele getallen en kommagetallen.

Het **geautomatiseerd en snel** kunnen hanteren van juiste (standaard)rekenstrategieën is een vereiste bij het toepassen van wiskunde in het voortgezet onderwijs. Wie niet vlot met getallen kan rekenen, kan ook niet met letters rekenen.

Rekenstrategieën

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'.

Standaardmethodes voor rekenen op papier: **optellen**, **afrekken**, **vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen** voor rekenen met hele getallen en kommagetallen.

Het **geautomatiseerd en snel** kunnen hanteren van juiste (standaard)rekenstrategieën is een vereiste bij het toepassen van wiskunde in het voortgezet onderwijs. Wie niet vlot met getallen kan rekenen, kan ook niet met letters rekenen.

Ook standaardmethodes voor **rekenen met breuken**: vereenvoudigen, onder één noemer brengen, optellen, afrekken, vermenigvuldigen en delen.

Rekenstrategieën

Geen 'kolomsgewijs' rekenen of 'happen'.

Standaardmethodes voor rekenen op papier: **optellen**, **afrekken**, **vermenigvuldigen onder elkaar** en **staartdelen** voor rekenen met hele getallen en kommagetallen.

Het **geautomatiseerd en snel** kunnen hanteren van juiste (standaard)rekenstrategieën is een vereiste bij het toepassen van wiskunde in het voortgezet onderwijs. Wie niet vlot met getallen kan rekenen, kan ook niet met letters rekenen.

Ook standaardmethodes voor **rekenen met breuken**: vereenvoudigen, onder één noemer brengen, optellen, afrekken, vermenigvuldigen en delen.

Wie niet kan rekenen met breuken, komt in het voortgezet onderwijs in de problemen bij het werken met formules en vergelijkingen in de wiskunde en de toepassingen ervan.

Voor wie meer wil weten, ...

Zie de site van **Reken zeker** bij **Noordhoff Uitgevers**:

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

Zie ook de site van de **Stichting Goed Rekenonderwijs**

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

en mijn eigen homepage

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