

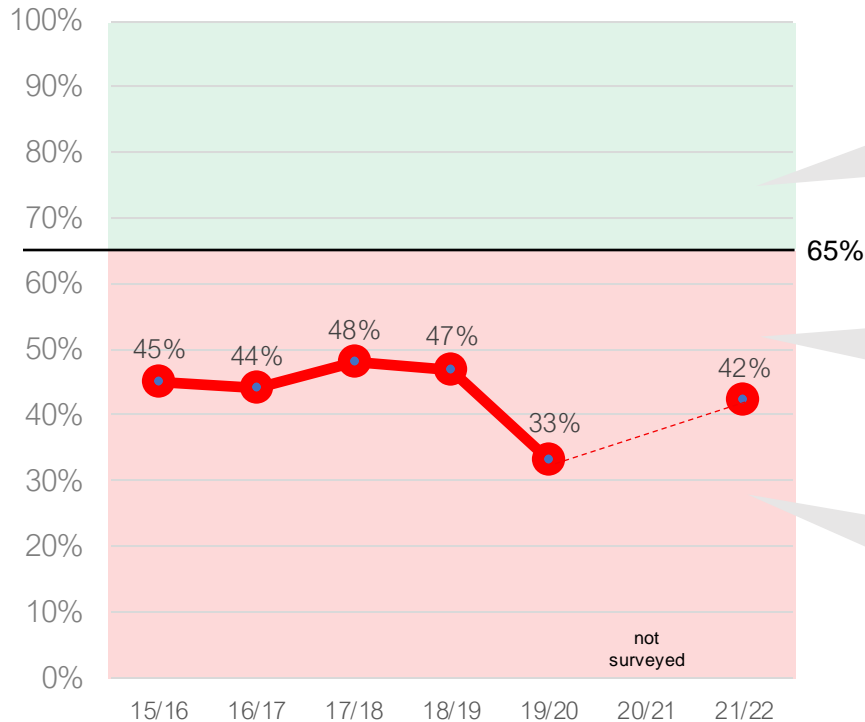
Rekenonderwijs dat je  
niet op de pabo hebt  
gehad



“Dat ik dit niet op de pabo  
heb gehad,

is één groot raadsel voor  
mij”

# Nederlandse basisscholen halen ambitie niet



Percentage in 1S behaald

Bron: Inspectie van het Onderwijs, PEIL-onderzoeken

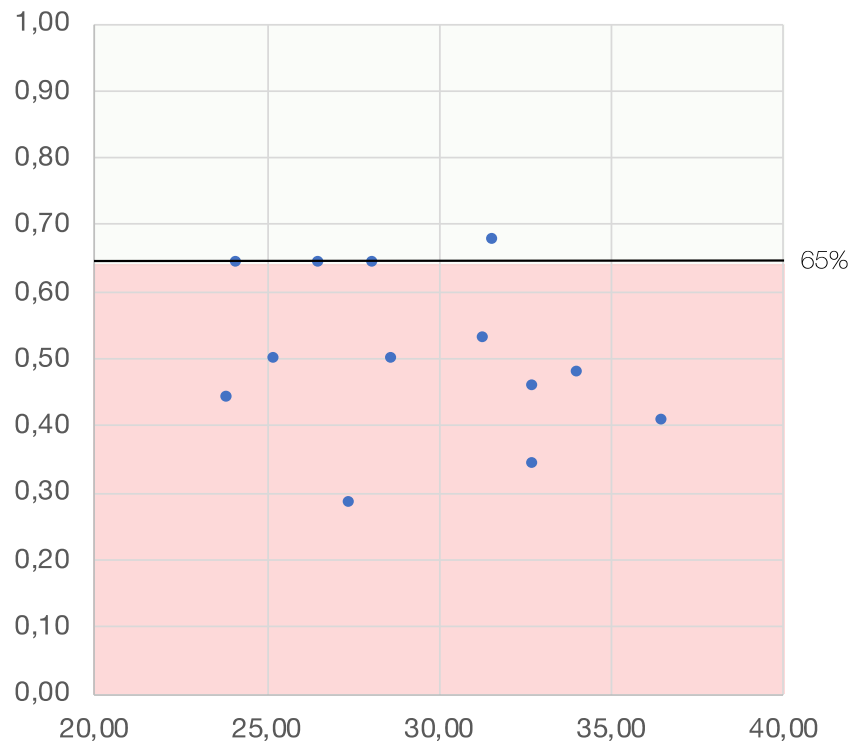
Inspectie van het Onderwijs:

“Vooral beheersing streefniveau rekenen blijft achter” (2021)

“We moeten renoveren en niet alleen repareren” (2022)

“Concrete doelen zijn weinig ambitieus en vaak afgeleid van de minimumeisen” (2023)

1S niveau en schoolweging (StKlasse)

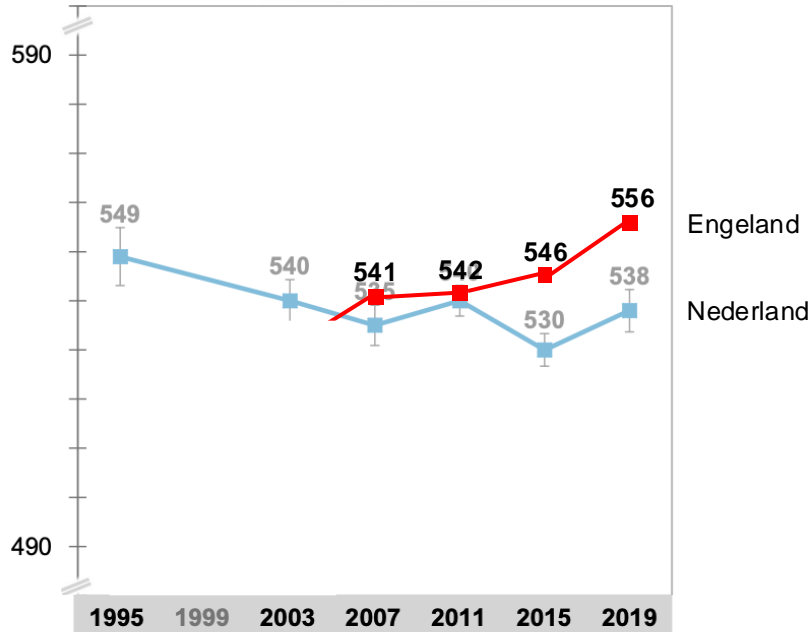


Minimaal 65% van de leerlingen beheerst het 1S-niveau rekenen-wiskunde

1 school (8%) heeft vorig schooljaar ambitie gerealiseerd

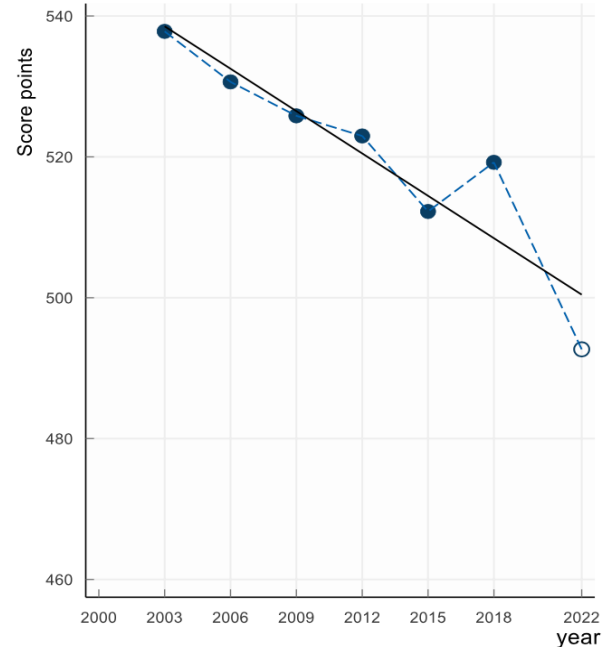
# De trend in internationaal onderzoek

High performance in 1995  
never been reached again  
(10-year-old pupils)

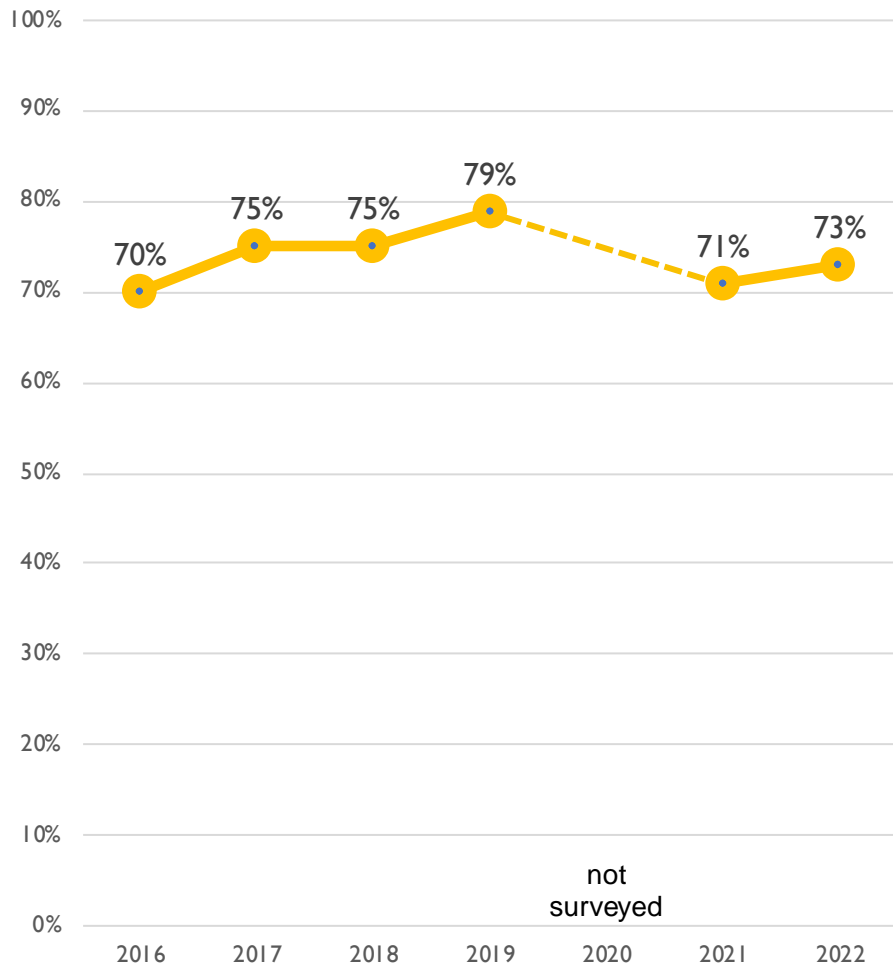


TIMSS: Meelissen, 2020

Declining trend is  
'steadily negative'  
(15-year-old pupils)



PISA: OECD, 2023



## Percentage of children at expected level Mathematics (England)

[https://explore-education-statistics.service.gov.uk/  
find-statistics/key-stage-2-attainment](https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/key-stage-2-attainment)



## Schoolmotto's

**Average** 

primary school

**Inspire. Achieve. Succeed.**

**Doorsnee** 

basisschool

Samen groeien naar een toekomst,  
onderwijs en ruimte voor ieder kind!

# Typisch Nederlands schoolmotto's

## Samen-motto's:

Samen kleuren wij onze wereld  
Samen leren en ontwikkelen  
Samen maken wij het verschil!  
Samen school zijn!  
Samen op weg naar jouw hoogste trede!

## Groeien-motto's

Elke dag groei  
Geloven in groei  
Samen groeien met lef!  
De basis voor persoonlijke groei!  
Waar kansen groeien!

## Ruimte-motto's:

Ruimte om te groeien, ruimte om jezelf te zijn  
Een school met ruimte!  
Ruimte om te groeien!  
Ruimte voor groei!  
Ieder kind de ruimte om de beste versie van zichzelf in te kleuren

## Leren-motto's:

Leren voor het leven  
Leren is in beweging blijven  
Een leven lang plezier in leren  
Leren, bewegen en echt gezien worden!  
Leren is een kunst!

## Toekomst-motto's:

De sprong naar jouw toekomst  
Een brede basis voor je toekomst  
Leren voor de toekomst  
Van talent naar toekomst  
Een sterk fundament voor jouw toekomst!

## Kind-motto's:

Elk kind staat centraal  
Oog voor elk kind!  
Laat ieder kind stralen!  
Ieder kind telt!  
Ieder kind is uniek!



”Waar loop jij tegenaan  
bij het  
rekenonderwijs? ”

| B | I | N          | G | O |
|---|---|------------|---|---|
|   |   |            |   |   |
|   |   |            |   |   |
|   |   | + -<br>x : |   |   |
|   |   |            |   |   |
|   |   |            |   |   |

”Doelen, doelen en  
nog meer doelen”



# Doelen, doelen en meer doelen

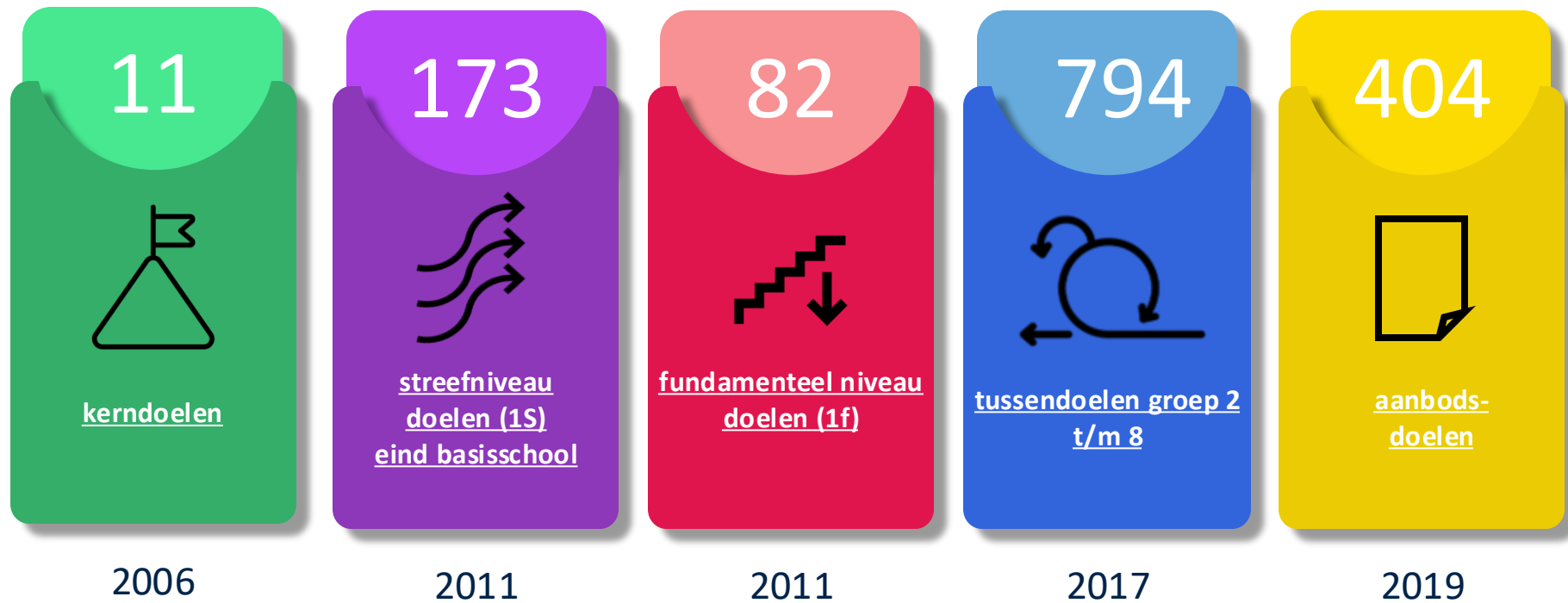


Treffers, A. (1978). *Wiskobas doelgericht: een methode van doelbeschrijving van het wiskundeonderwijs volgens wiskobas*. Instituut voor Ontwikkeling van het Wiskunde Onderwijs.

Treffers, A., & Treffers, A. (1987). Three-dimensional goal description. *Three Dimensions: A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction—The Wiskobas Project*, 167-195.

Glenda Lappan, G. (1988). Goals, Goals, and More Goals. In: *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 19, No. 2 (Mar., 1988), pp. 184-188

# Rekendoelen voor Nederlands basisonderwijs (SLO)



# Rekendoelen ZELFRIJZEND BAKMEEL

1.464  
voor basisscholen

**Ingrediënten:** getallen, verhoudingen, meten en meetkunde, verbanden, paraat hebben, functioneel gebruiken, weten waarom

## Voedingswaarde

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| kerndoelen.....          | 11  |
| streefdoelen.....        | 173 |
| fundamentele doelen..... | 82  |
| aanbodsdoelen.....       | 404 |
| tussendoelen.....        | 794 |

 *typisch Nederlands polder product*

**1.469**  
rekendoelen!  
**BINNENKORT**

**Te gebruiken:** minimaal 65% van de leerlingen behaalt de streefdoelen

**Bereiden:** rekendoelen zijn verwerkt in de rekenmethodes en direct te gebruiken, alleen zelf opwarmen

**Zelf toevoegen:** naar eigen smaak toevoegen: cruciale doelen, essentiële doelen, sleuteldoelen, strategiedoelen, automatiseerdoelen, basisdoelen, werkbladdoelen, tafeldoelen, lesdoelen, blokdoelen, weekdoelen, midden-doelen, einddoelen, jaardoelen, leerlijndoelen, subdoelen, deeldoelen, bareka-doelen, cito/iep doelen, muurdoelen, sleepdoelen

**Allergie-informatie:** deze grote hoeveelheid rekendoelen is helaas niet geschikt voor leerkrachten die ook nog andere dingen aan hun hoofd hebben

# Curriculum structuur Groep 6 – Year 5

| GROEP              | BLK 1  | BLK 2  | BLK 3 | BLK 4 | BLK 5 | BLK 6 | BLK 7 | BLK 8 | BLK 9 |
|--------------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| INLEIDING          | Waarom leer ik rekenen? (1)                      | Waarom leer ik rekenen? (2)                      |       |       |       |       |       |       |       |
| OPTELEN EN AFHALEN | Optellen en aftrekken met en zonder overgang (1) | Optellen en aftrekken met en zonder overgang (2) |       |       |       |       |       |       |       |
| VERMEKELIJKEHEID   | Vermenigvuldigen met en zonder overgang (1)      | Vermenigvuldigen met en zonder overgang (2)      |       |       |       |       |       |       |       |
| DEEL               | Deel met en zonder rest (1)                      | Deel met en zonder rest (2)                      |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (1)                | Rekenen met getallen tot 1000 (2)                |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (3)                | Rekenen met getallen tot 1000 (4)                |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (5)                | Rekenen met getallen tot 1000 (6)                |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (7)                | Rekenen met getallen tot 1000 (8)                |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (9)                | Rekenen met getallen tot 1000 (10)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (11)               | Rekenen met getallen tot 1000 (12)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (13)               | Rekenen met getallen tot 1000 (14)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (15)               | Rekenen met getallen tot 1000 (16)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (17)               | Rekenen met getallen tot 1000 (18)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (19)               | Rekenen met getallen tot 1000 (20)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (21)               | Rekenen met getallen tot 1000 (22)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (23)               | Rekenen met getallen tot 1000 (24)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (25)               | Rekenen met getallen tot 1000 (26)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (27)               | Rekenen met getallen tot 1000 (28)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (29)               | Rekenen met getallen tot 1000 (30)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (31)               | Rekenen met getallen tot 1000 (32)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (33)               | Rekenen met getallen tot 1000 (34)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (35)               | Rekenen met getallen tot 1000 (36)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (37)               | Rekenen met getallen tot 1000 (38)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (39)               | Rekenen met getallen tot 1000 (40)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (41)               | Rekenen met getallen tot 1000 (42)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (43)               | Rekenen met getallen tot 1000 (44)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (45)               | Rekenen met getallen tot 1000 (46)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (47)               | Rekenen met getallen tot 1000 (48)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (49)               | Rekenen met getallen tot 1000 (50)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (51)               | Rekenen met getallen tot 1000 (52)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (53)               | Rekenen met getallen tot 1000 (54)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (55)               | Rekenen met getallen tot 1000 (56)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (57)               | Rekenen met getallen tot 1000 (58)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (59)               | Rekenen met getallen tot 1000 (60)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (61)               | Rekenen met getallen tot 1000 (62)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (63)               | Rekenen met getallen tot 1000 (64)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (65)               | Rekenen met getallen tot 1000 (66)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (67)               | Rekenen met getallen tot 1000 (68)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (69)               | Rekenen met getallen tot 1000 (70)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (71)               | Rekenen met getallen tot 1000 (72)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (73)               | Rekenen met getallen tot 1000 (74)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (75)               | Rekenen met getallen tot 1000 (76)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (77)               | Rekenen met getallen tot 1000 (78)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (79)               | Rekenen met getallen tot 1000 (80)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (81)               | Rekenen met getallen tot 1000 (82)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (83)               | Rekenen met getallen tot 1000 (84)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (85)               | Rekenen met getallen tot 1000 (86)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (87)               | Rekenen met getallen tot 1000 (88)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (89)               | Rekenen met getallen tot 1000 (90)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (91)               | Rekenen met getallen tot 1000 (92)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (93)               | Rekenen met getallen tot 1000 (94)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (95)               | Rekenen met getallen tot 1000 (96)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (97)               | Rekenen met getallen tot 1000 (98)               |       |       |       |       |       |       |       |
| REKENEN            | Rekenen met getallen tot 1000 (99)               | Rekenen met getallen tot 1000 (100)              |       |       |       |       |       |       |       |

Bron: wereld in getallen 5

|      | Autumn 1 |   |   | Autumn 2 |   | Spring 1 | Spring 2 |   | Summer 1 | Summer 2 |  |
|------|----------|---|---|----------|---|----------|----------|---|----------|----------|--|
| Unit | 1        | 2 | 3 | 4        | 5 | 6        | 7        | 8 | 9        | 10       |  |

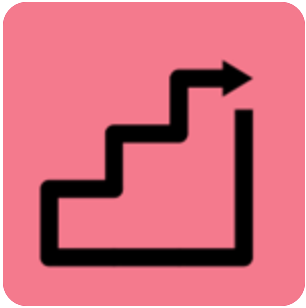
|          | Unit | Unit name                               |         |
|----------|------|---|---------|
| Autumn 1 | 1    | Decimal fractions                       | 5 weeks |
|          | 2    | Money                                   | 2 weeks |
|          | 3    | Negative numbers                        | 2 weeks |
| Autumn 2 | 4    | Short multiplication and short division | 6 weeks |
|          | 5    | Area and scaling                        | 3 weeks |
| Spring 1 | 6    | Calculating with decimal fractions      | 3 weeks |
|          | 7    | Factors, multiples and primes           | 4 weeks |
| Summer 1 | 8    | Fractions                               | 7 weeks |
|          | 9    | Converting units                        | 2 weeks |
| Summer 2 | 10   | Angles                                  | 3 weeks |

Bron: nctm.org.uk



beheersingsleren

# Mastery learning werkt



## 1. Zorgvuldige volgorde

rekenprocedures bouwen op



## 2. Directe instructie

stapsgewijs en met formele wiskunde en rekentaal



## 3. Verdieping bij oefenen

doelgericht oefenen met begeleiding voor dieper begrip



## 4. Voldoende beheersen

pas verder gaan als leerlingen de leerstof voldoende beheersen

# Onderzoek Mastery Learning\*

Mastery learning heeft consistent positieve effecten

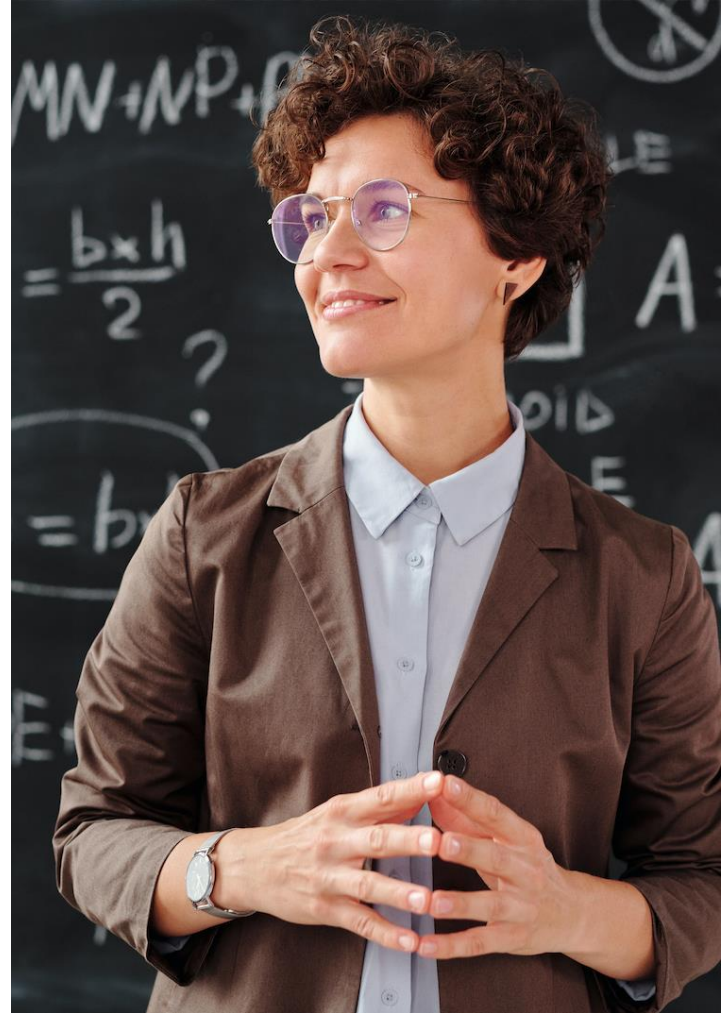
die effecten zijn het grootst bij basisschoolleerlingen en bij rekenen

Het lijkt belangrijk dat de lat voor het bereiken van 'beheersing' hoog wordt gelegd (gewoonlijk 80% tot 90%).

Mastery learning is minder effectief wanneer leerlingen individueel in hun eigen tempo werken.

In groepen werken in de klas lijkt wel betere resultaten op te leveren.

\* analyses effectstudies, zie Education Endowment Foundation.org.uk





# Zes rekenlessen uit Engeland



‘Carefully sequenced mathematics curriculum’

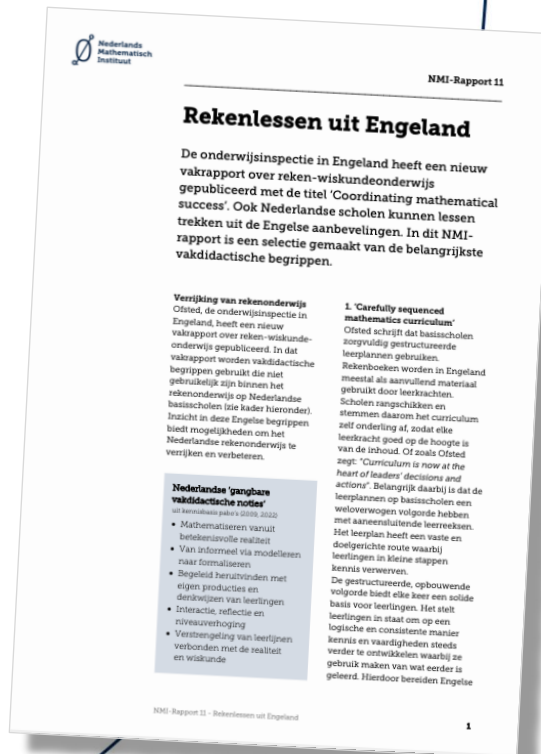
‘Secure knowledge’

‘Keep up, not catch up’

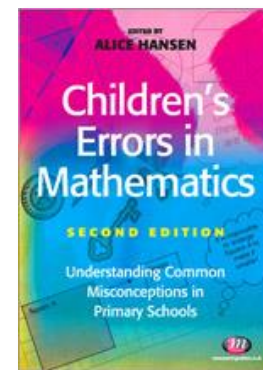
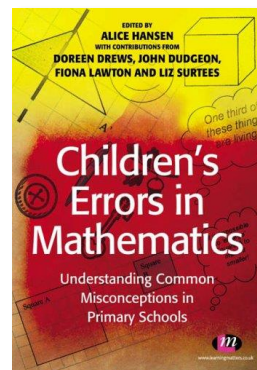
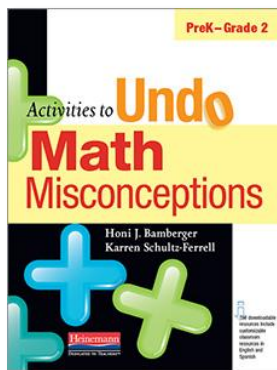
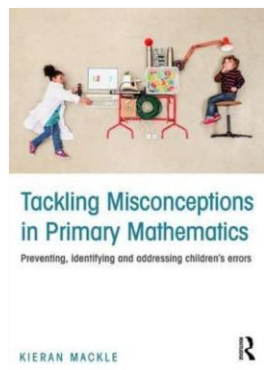
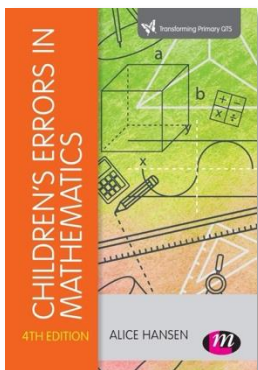
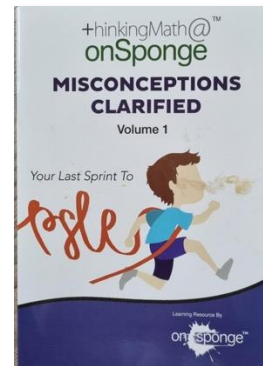
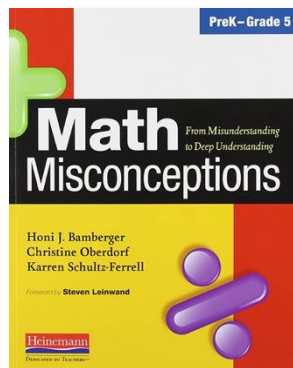
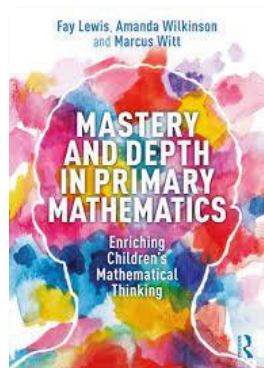
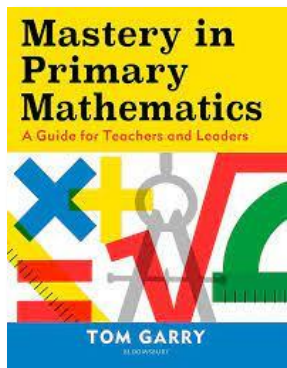
‘Cultural shift’

‘Overlearning’

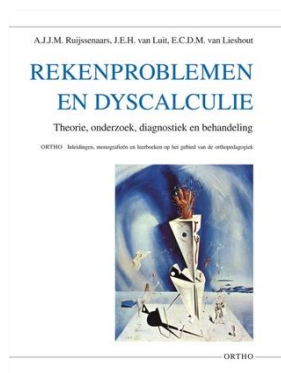
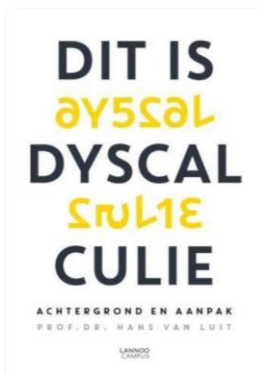
‘Procedural fluency’



# Engelse literatuur



# Nederlandse literatuur



“Bij Foutloos Rekenen zijn maar  
twee dingen anders  
lesinhoud en didactiek  
en dat is alles”





1

recepten

2

concepten

3

streefvaardigheden

4

redactiesommen

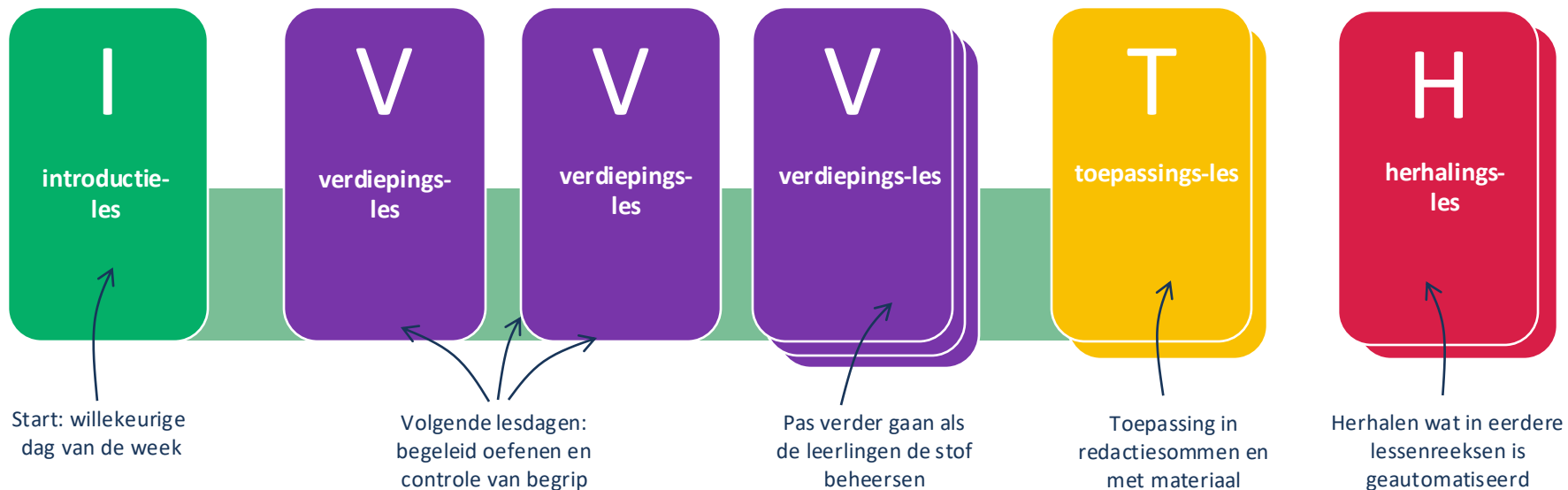
1. Optellen
  2. Aftrekken
  3. Vermenigvuldigen
  4. Delen
- met hele getallen  
en kommagetallen
5. Optellen
  6. Aftrekken
  7. Vermenigvuldigen
  8. Delen
- met breuken

1. Voorrangsregels
2. Tijd
3. Lengte, gewicht, kleine inhoud
4. Oppervlakte
5. Grote inhoud
6. Verhoudingen
7. Procenten

1. Handig rekenen
2. Deel van een aantal
3. Vereenvoudigen
4. Gemengde breuken.
5. Vergelijken
6. Omrekenen van getallen
7. Afronden

Stappenplan redactiesom

# Lessenreeks voor één rekenprocedure





## Leerling materiaal

Opgavenboek  
Rekenschrift  
Potlood  
Gummetje



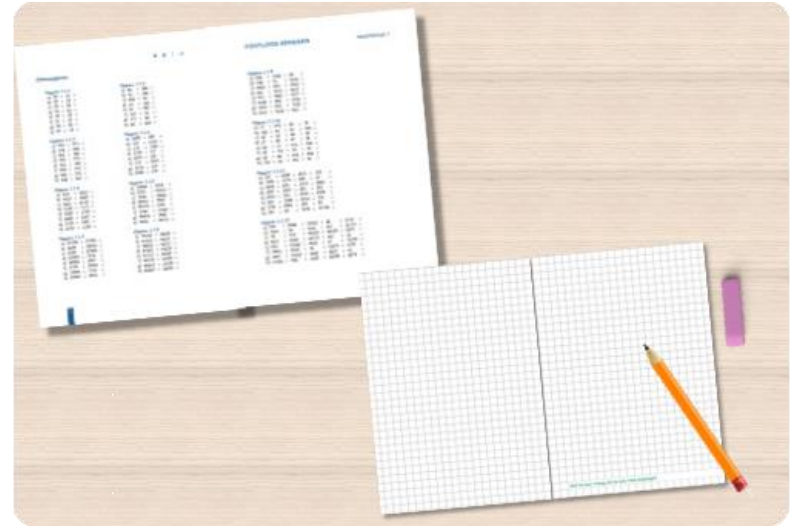
Instructieles (startles)



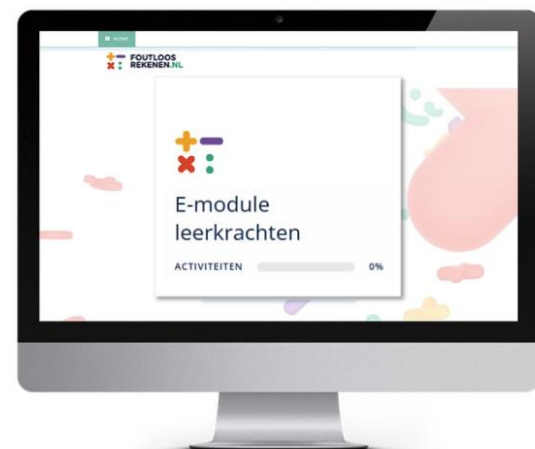
# Rekentaak voor de oefenlessen



Eerst  
Rekentaak 1 online

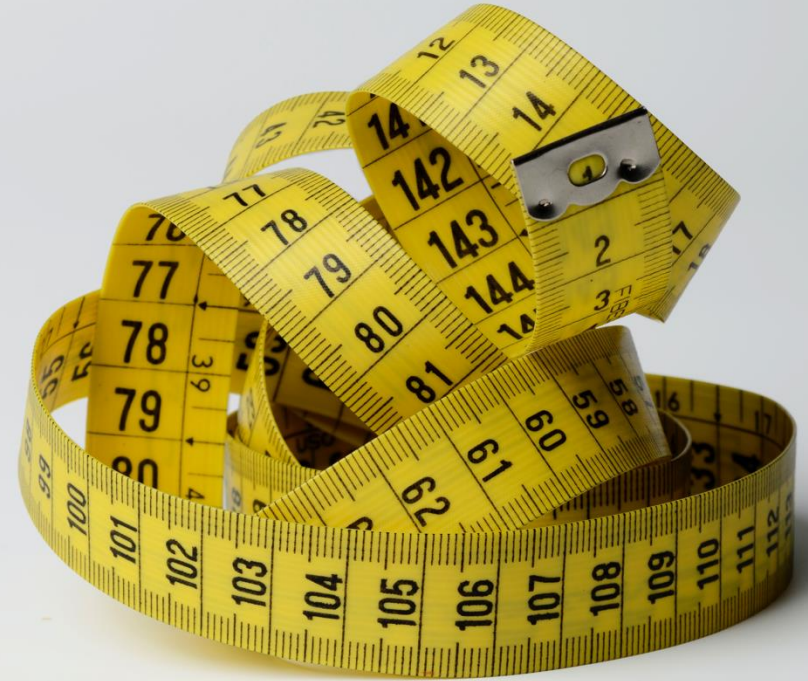


Daarna  
Rekentaak 2 Opgavenboek

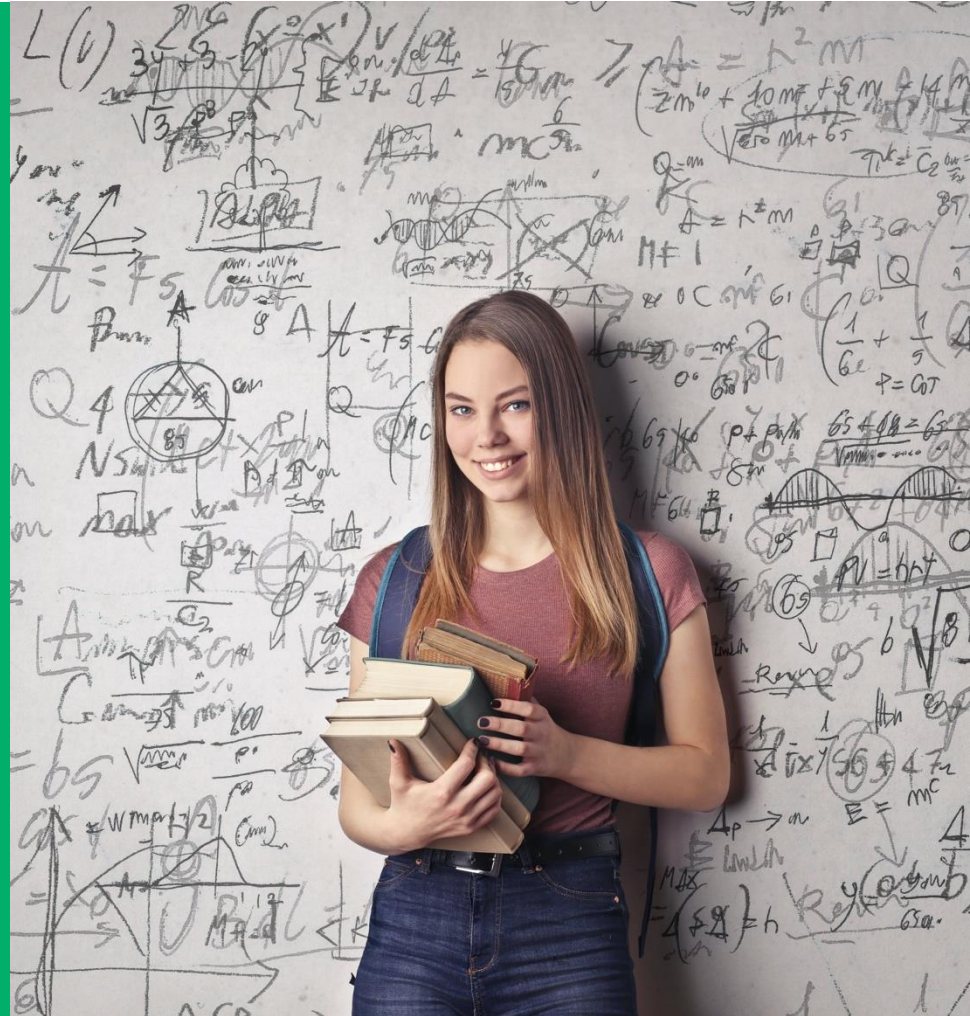


# Focus op 1S-niveau

Streefdoelen > vaardigheidsniveaus



Verder lezen





Artikelen

# Lees meer



**Versterken automatiseren rekenen**  
**Rekenresultaten verbeteren**

Waar lopen scholen tegenaan als zij hun rekenresultaten willen verbeteren? Met struikelblok ligt vaak bij gebrekkige automatisering van rekenbewerkingen van leerlingen. Acht praktische handvatten kunnen bijdragen aan automatisering en daarmee aan betere rekenresultaten.

**A**ls leerkracht heb je vaak te maken met leerlingen die moeite hebben met automatiseren van rekenbewerkingen. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Het kan zijn dat de leerkracht niet voldoende aandacht besteedt aan het automatiseren van rekenbewerkingen. Het kan ook zijn dat de leerkracht niet voldoende aandacht besteedt aan het automatiseren van rekenbewerkingen. Het kan ook zijn dat de leerkracht niet voldoende aandacht besteedt aan het automatiseren van rekenbewerkingen.

Lees het artikel hier



**MEER LEIDING NODIG IN NEDERLANDS REKENONDERWIJS**

Waarom is er meer leiding nodig in het Nederlandse rekenonderwijs? Dit is de vraag die wordt gesteld in het artikel. De auteur stelt dat er meer leiding nodig is om de kwaliteit van het rekenonderwijs te verbeteren. Dit kan worden bereikt door meer aandacht te besteden aan het automatiseren van rekenbewerkingen en door meer praktische handvatten te bieden aan leerkrachten.

Lees het artikel hier



**Nieuw functieprofiel rekenleider**

Kans voor renovatie van het rekenonderwijs

De auteur bespreekt de mogelijkheden voor een nieuw functieprofiel voor rekenleiders. Dit kan helpen bij het verbeteren van het rekenonderwijs door meer aandacht te besteden aan het automatiseren van rekenbewerkingen en door meer praktische handvatten te bieden aan leerkrachten.

Lees het artikel hier



**'Het rekenonderwijs is toe aan renovatie'**

De auteur bespreekt de mogelijkheden voor een renovatie van het rekenonderwijs. Dit kan worden bereikt door meer aandacht te besteden aan het automatiseren van rekenbewerkingen en door meer praktische handvatten te bieden aan leerkrachten.

Lees het artikel hier



# Luister meer



Wat is er in Nederland aan de hand met ons Rekenonderwijs?



spotify



youtube



Waarom zoveel kinderen slecht leren rekenen: hoe moet het dan wel?



spotify



youtube

”Wij komen heel veel  
rekenproblemen tegen  
maar niet bij  
de leerlingen”

