

Rekenen in PO en VO

Wie pakt de handschoen op?

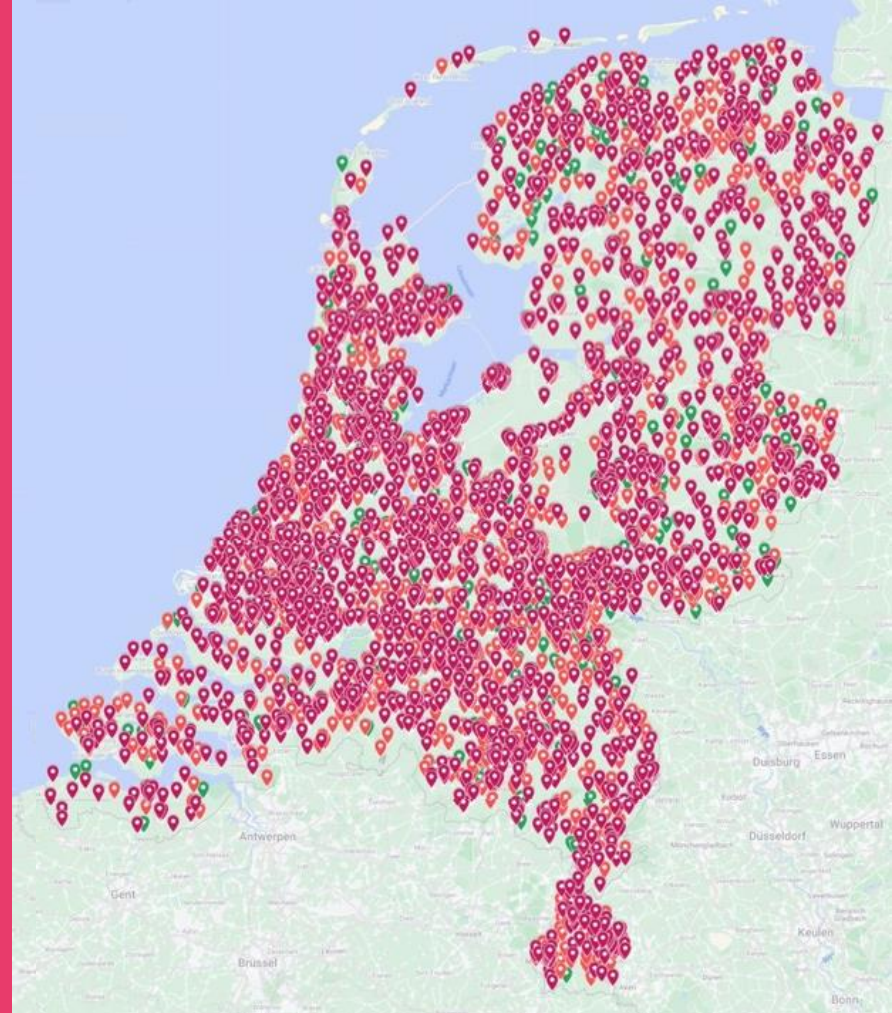
ResearchED, Aurora onderwijscongres
Harderwijk, 16 september 2024



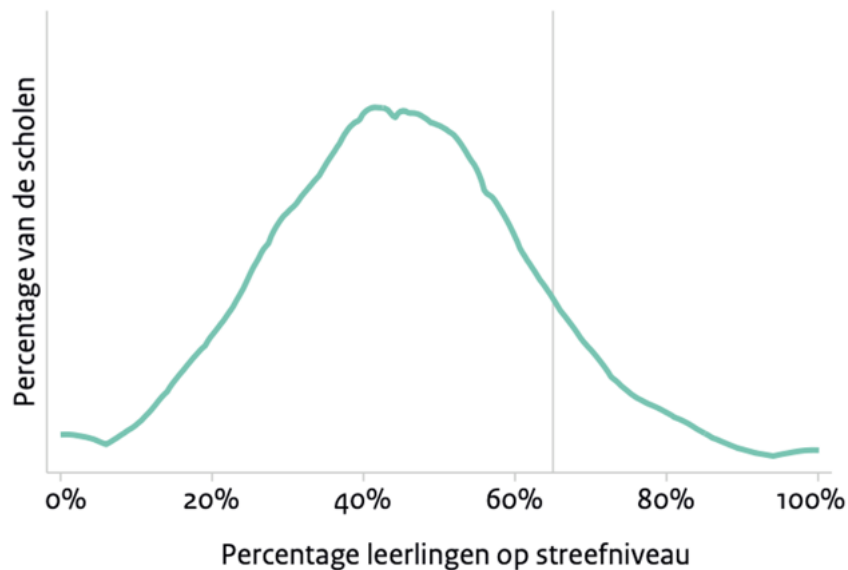
Nationale ambitie rekenen-wiskunde

5.250 basisscholen (90%)
realiseren ambitie niet

614 basisscholen (10%)
realiseren ambitie



Verschillen tussen bo-scholen in het percentage leerlingen dat het streefniveau voor rekenen behaalde in 2022-2023 (n=5.296)



De verticale lijn verwijst naar het percentage leerlingen dat landelijk het streefniveau zou moeten beheersen.



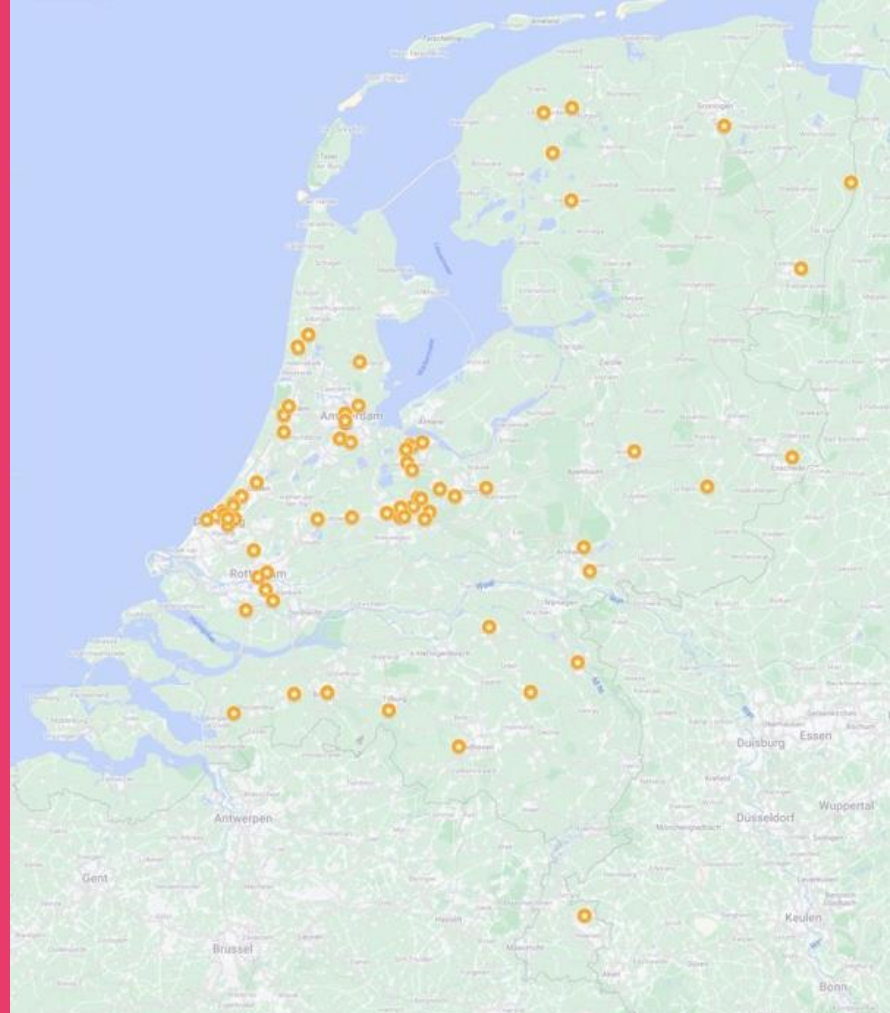
Het aandeel scholen waarop meer dan 65% van de leerlingen 1S beheerste was slechts 12%. Een klein deel van deze scholen lukt het om minimaal 2 jaar aaneen meer dan 65% van hun leerlingen naar 1F te brengen.

Nationale ambitie rekenen-wiskunde

5.250 basisscholen (90%)
realiseren ambitie niet

614 basisscholen (10%)
realiseren ambitie

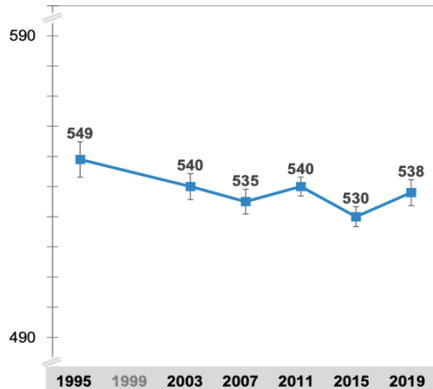
74 basisscholen (1,3%)
realiseren ambitie drie jaar achterelkaar



Is er iets aan de hand met ons rekenonderwijs?

GROEP 6 LEERLINGEN

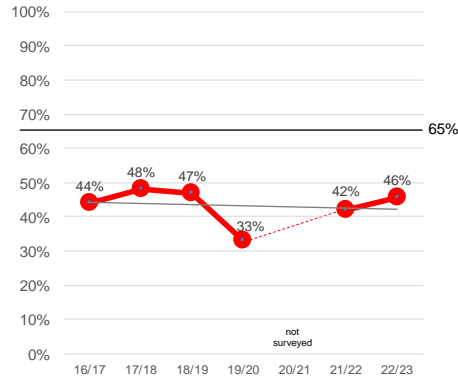
Hoge score in 1995 is niet meer behaald



TIMSS: Meelissen, 2020

GROEP 8 LEERLINGEN

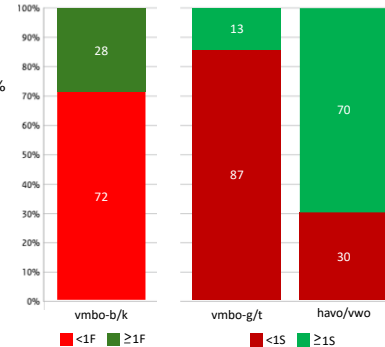
Nationale ambitie is nooit behaald



Percentage IIn 1S-streefniveau behaald; Onderwijsinspectie, PEIL-onderzoeken

2e KLAS LEERLINGEN

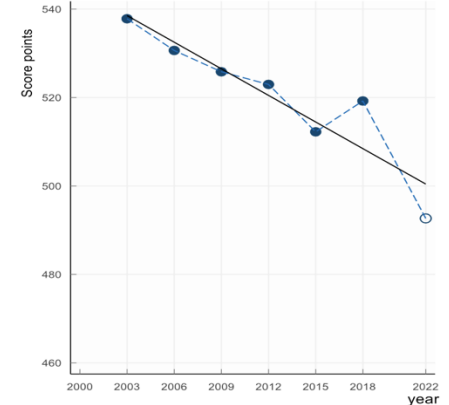
Vereiste niveau wordt onvoldoende beheerst



Onderwijsinspectie, PEIL-onderzoek, 2024

3e KLAS LEERLINGEN

Dalende trend is aanhoudend negatief

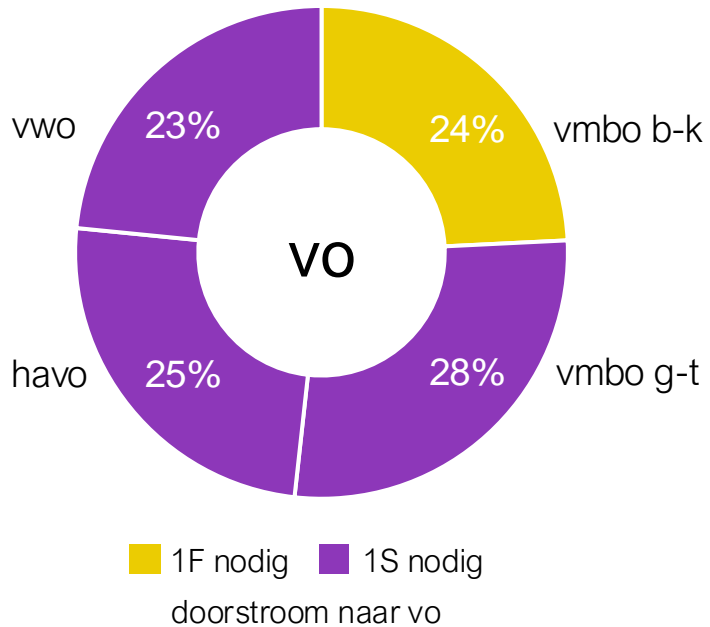


PISA: OECD, 2023

primair onderwijs

voortgezet onderwijs

75% van de leerlingen heeft 1S-niveau nodig voor het vo . . .



Expertgroep (2009). Referentiekader taal en rekenen. Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen. Commissie Meijerink Basisschooladvies, bewerkt uit: Duo (2024). Monitor schooladvies en doorstroomtoets 2022-2023. Dienst Uitvoering Onderwijs. Derde leerjaar vo, bewerkt uit: CBS (2023). Jaarrapport Jeugdmonitor. Den Haag: CBS.



VO-leerstof vereist basisvaardigheden, maar ...

90% basisscholen haalt rekendoelen niet

↳ kijk naar basisscholen in eigen regio

55% basisschoolleerlingen haalt 1S rekendoel niet

↳ kijk bij warme overdracht naar doelen (1S en 1F)

Veel hiaten
basisvaardigheden bij

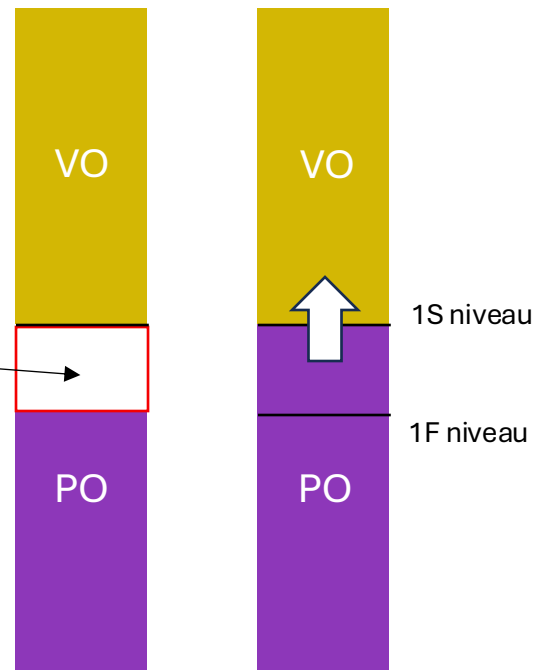
30% lln havo-vwo <1S

87% lln vmbo g-t <1S

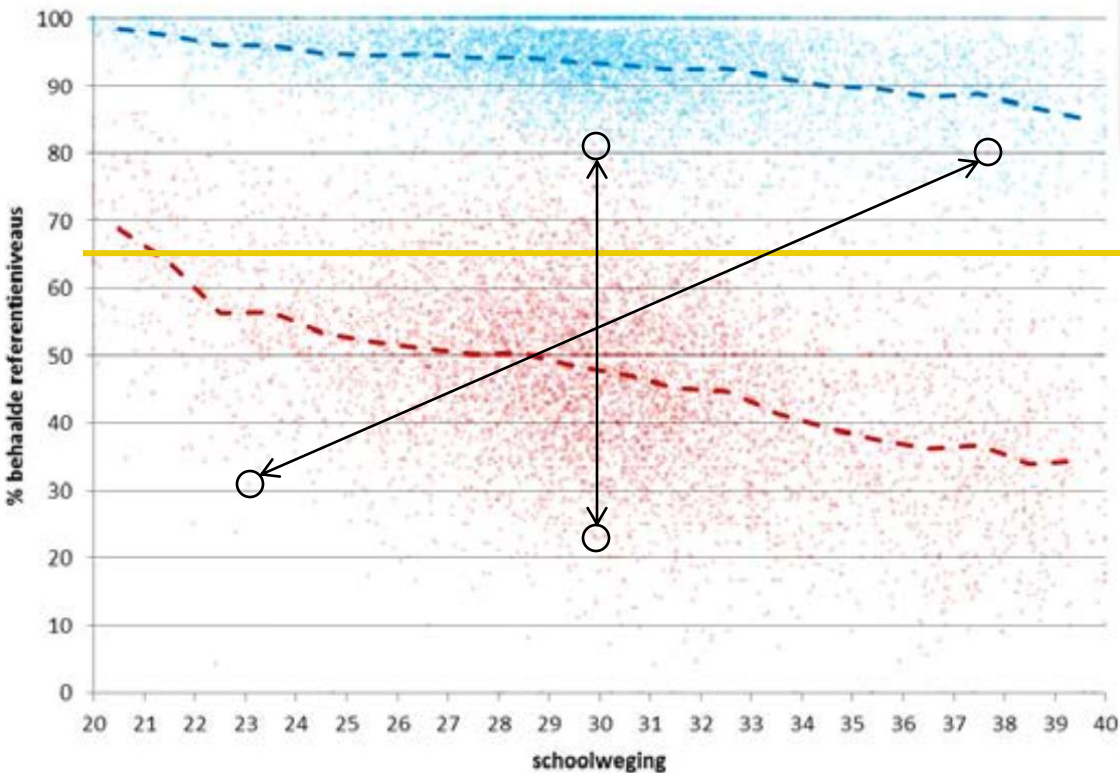
72% lln vmbo b-k <1F

Let op, vaak gezien:

- ✓ taal
 - ✓ lezen
 - ✗ rekenen
- } 'kansrijk advies'
mavo – havo – vwo



behaalde referentieniveaus rekenen 2018-2019



- Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) berekent de schoolweging op basis van:
- het opleidingsniveau van de ouders
 - het gemiddeld opleidingsniveau van alle moeders op school
 - het land van herkomst van de ouders
 - de verblijfsduur van de moeder in Nederland
 - of ouders in de schuldsanering zitten.

> 65% ambitie streefniveau (1S)

land. gem. 1S rekenen

Inspectie van het Onderwijs: Onderwijsresultatenmodel
primair onderwijs

”Waar loop jij tegenaan
bij het
rekenonderwijs? ”

B	I	N	G	O
		$+$ $-$ \times $:$		

Ervaringen in vo

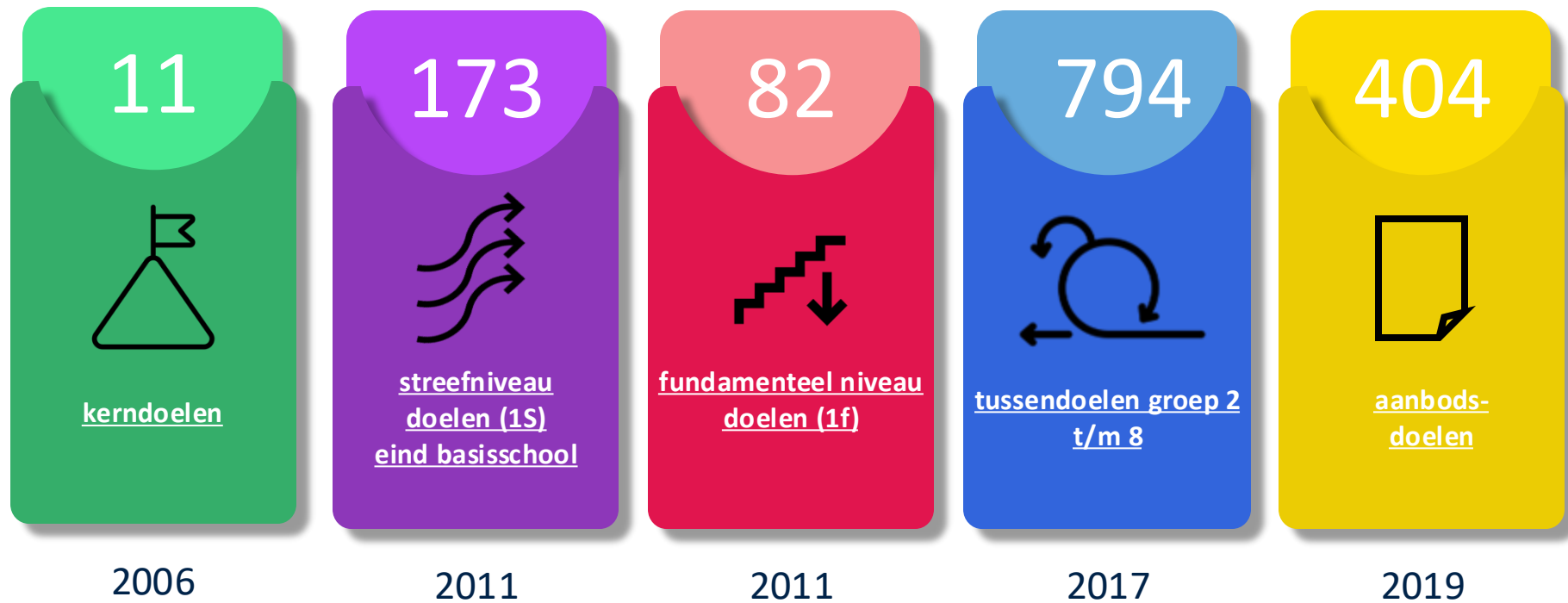
- **Achterstanden zijn groot**
- **Veel misconcepties bij leerlingen**
- **Docenten gebruiken verschillende rekenprocedures**



”Doelen, doelen en
nog meer doelen”



Rekendoelen voor Nederlands basisonderwijs (SLO)



10 typen rekendoelen

SLO doelen

11

kerndoelen

173

streefniveau
doelen (1S)
eind basisschool

82

fundamenteel
niveau
doelen (1f)

794

tussendoelen
groep 2 t/m 8

404

aanbods-
doelen

in de praktijk

Kernsetdoelen

cruciale rekendoelen,
essentiële rekendoelen,
focusdoelen, sleuteldoelen

Basisbewerking-
doelen

basisdoelen, tafeldoelen,
automatiseerdoelen,
sleepdoelen, strategiedoelen,
werkbladdoelen,
muurdoelen, bareka-doelen

Planningsdoelen

lesdoelen, weekdoelen,
blokdoelen, jaardoelen

Subdeeldoelen

leerlijndoelen,
subdoelen, deeldoelen,
tussendoelen

Toetsdoelen

methodetoetsdoelen,
middendoelen,
eindoelen,
Cito/Iep-doelen

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

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

Didactief online



Te veel rekendoelen

TEKST **PETER LANGERAK** GEPUBLICEERD OP **30-05-2023**

Peter Langerak - In Nederland zijn we doorgeslagen met ons rekenonderwijs op de basisschool. Het aantal rekendoelen is enorm. Veel leerkrachten zien door de bomen het bos niet meer. Vaak kiezen ze er daarom voor om zich te houden aan de rekenmethode. Is dat terecht of moet het anders?

1.464 rekendoelen voor Nederlands basisscholen



Drommels, drommels en nog eens drommels!

TEKST **PETER LANGERAK** GEPUBLICEERD OP **15-02-2024**
BEELD **SHUTTERSTOCK**

Peter Langerak - Er zijn in Nederland zoveel rekendoelen geformuleerd door allerlei partijen dat leraren door de bomen het bos niet meer zien.





Zes rekenlessen uit Engeland



‘Carefully sequenced mathematics curriculum’

‘Secure knowledge’

‘Keep up, not catch up’

‘Cultural shift’

‘Overlearning’

‘Procedural fluency’

Rekenlessen uit Engeland

De onderwijsinspectie in Engeland heeft een nieuw vakrapport over reken-wiskundeonderwijs gepubliceerd met de titel ‘Coordinating mathematical success’. Ook Nederlandse scholen kunnen lessen trekken uit de Engelse aanbevelingen. In dit NMI-rapport is een selectie gemaakt van de belangrijkste vakdidactische begrippen.

Verrijking van rekenonderwijs
Ofsted, de onderwijsinspectie in Engeland, heeft een nieuw vakrapport over reken-wiskundeonderwijs gepubliceerd. In dat vakrapport worden vakdidactische begrippen gebruikt die niet gebruikelijk zijn binnen het rekenonderwijs op Nederlandse basisscholen (zie kader hieronder). Inzicht in deze Engelse begrippen biedt mogelijkheden om het Nederlandse rekenonderwijs te verrijken en verbeteren.

Nederlandse ‘gangbare vakdidactische noties’

- Mathematiseren vanuit betekenisvolle realiteit
- Van informeel via modellen naar formaliseren
- Begeleid heruitvinden met eigen producties en denkprocessen van leerlingen
- Interactie, reflectie en ruzieverhoging
- Vasthouding van leerlijnen verbonden met de realiteit en wiskunde

1. ‘Carefully sequenced mathematics curriculum’

Ofsted schrijft dat basisscholen zorgvuldig gestructureerde leerplannen gebruiken. Rekenboeken worden in Engeland meestal als aanvullend materiaal gebruikt door leerkrachten. Scholen rangschikken en stroomlijnen daarom het curriculum zelf onderling af, zodat elke leerkracht goed op de hoogte is van de inhoud. Of zoals Ofsted zegt: ‘Curriculum is now at the heart of leaders’ decisions and actions’. Belangrijk daarbij is dat de leerplannen op basisscholen een weloverwogen volgorde hebben met samenhangende leerreeksen. Het leerplan heeft een vaste en doelgerichte route waarbij leerlingen in kleine stappen kennis verwerven. De gestructureerde, ophouvende volgorde biedt elke keer een solide basis voor leerlingen. Het stelt leerlingen in staat om op een logische en consistente manier kennis en vaardigheden steeds verder te ontwikkelen waarbij ze gebruik maken van wat eerder is geleerd. Hierdoor bereiden Engelse



Basisvaardigheden rekenen op orde

- ✓ Basis succesvolle cursus particulier
- ✓ Meer dan 450 schoolprojecten voor zelfstandig gebruik door school
- ✓ Doorontwikkeld als compacte methode voor VO
- ✓ **Cursus voor VO-docenten voor zelfstandig gebruik in eigen school**



groep 6, 7, 8
basisschool

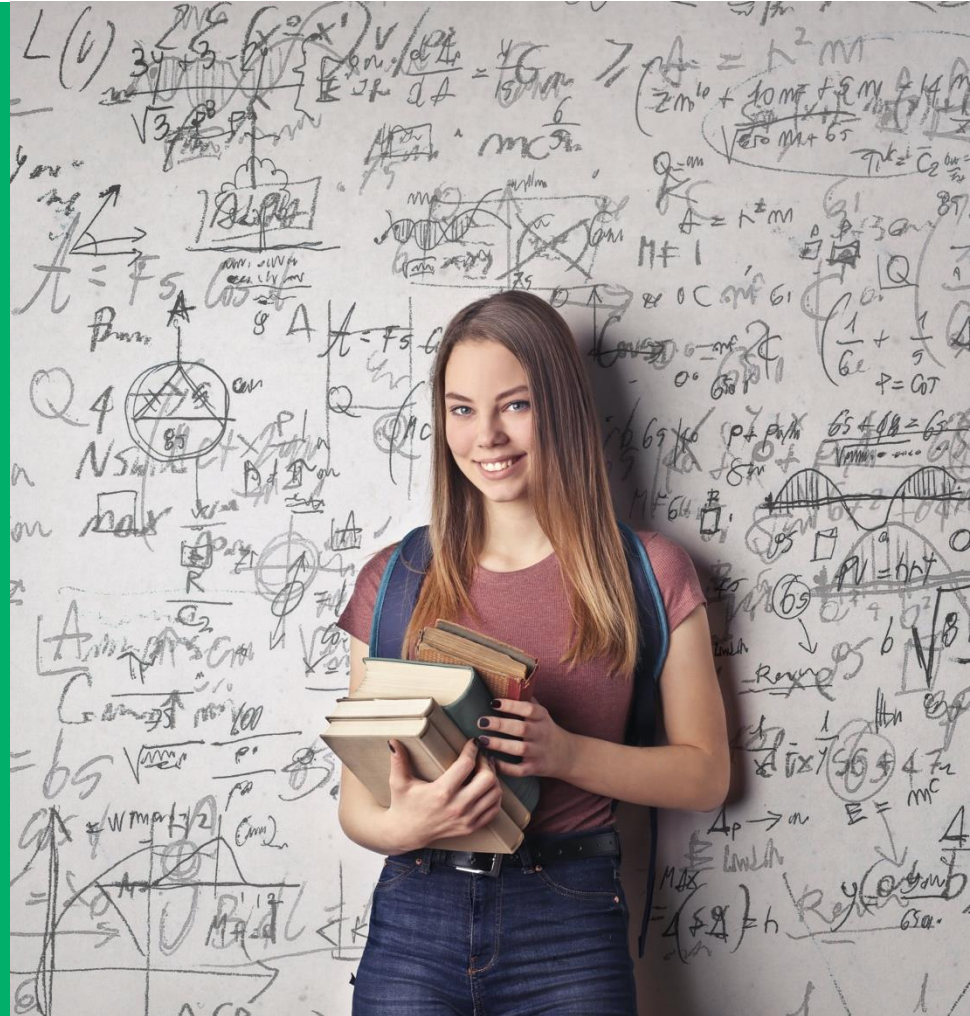


1e klas
voortgezet onderwijs
(remediërend voor hogere klassen)

+ - × ÷
**FOUTLOOS
REKENEN**



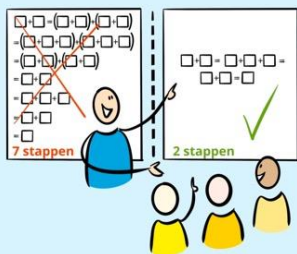
Verder lezen



Acht praktische handvatten op school en in de les voor beter rekenonderwijs

Dussel, Kirschner, Langerak, Ruijsseenaars, Versfelt, Zonnenberg

1. Kies voor efficiënte rekenprocedures



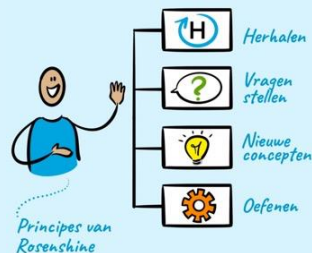
2. Plan voldoende tijd voor rekenen



3. Zorg voor een kwaliteitscultuur op school



4. Verhoog kwaliteit rekeninstructie



5. Versterk getalbegrip bij het jonge kind



6. Pas formatief handelen toe



7. Vergroot zelfvertrouwen op basis van succes



8. Geef technische ondersteuning



Lees het artikel hier





Artikelen

De resultaatgerichte rekenleider



Lees het artikel hier



Download het profiel Rekenleider



Artikel JSW, oktober 2023. Nieuw functieprofiel rekenleider. Kans voor renovatie van het rekenonderwijs



Kans voor renovatie van het rekenonderwijs

Nieuw functieprofiel rekenleider

Luister meer



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



spotify



youtube



Het rekenonderwijs is één grote Janboel"



spotify



youtube



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



spotify



youtube

VPRO Tegenlicht Nederland bij de les



Een kijkje achter de schermen bij het NMI

“Het is niet oké dat onderwijs zo complex en ingewikkeld is gemaakt, terwijl het eigenlijk veel makkelijker kan”

“Goed en simpel onderwijs, het kan gewoon”

“Met eenvoudige middelen, iedereen gelijke kansen geven”

Kijk online



+ - × ÷
**FOUTLOOS
REKENEN**

