



Handelingswijzer

# Automatiseren

Effectief aan de slag met de basisvaardigheden

# Handelingswijzer **Automatiseren**

## Effectief aan de slag met de basisvaardigheden

Er is veel aandacht voor het verbeteren van basisvaardigheden rekenen. Terecht, want deze vaardigheden zijn onmisbaar voor het succes van kinderen in andere vakken op school, in hun verdere schoolloopbaan en in de maatschappij. In deze handelingswijzer geven we het belang van het automatiseren aan om vervolgens zelf op school en in de eigen groep aan de slag te kunnen gaan met het oefenen van de basisvaardigheden voor rekenen.

### Wat is automatiseren?

Automatiseren is het vrijwel routinematig uitvoeren van rekenhandelingen (Kennisrotonde, 2023)..

### Waarom is automatiseren zinvol?

Automatiseren is het vrijwel routinematig uitvoeren van rekenhandelingen (Kennisrotonde, 2023)..

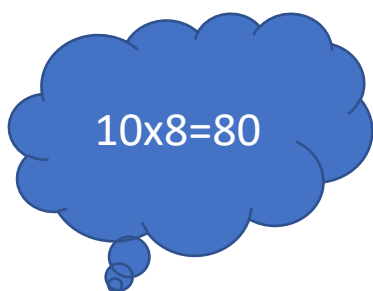
- “Voor het rekenonderwijs dient herhaling een wezenlijk onderdeel van het programma te zijn om zodoende bij leerlingen automaticiteit tot stand te brengen: ‘oefening baart kunst!’” (Prof. dr. Hans van Luit, Universiteit Utrecht)
- “Veelvuldig oefenen draagt er in belangrijke mate toe bij dat rekenvaardigheden zich in het brein hechten. Begin de rekenles altijd met een korte en felle automatiseringsoefening.” (Gert Gelderblom, Expertis Onderwijsadviseurs)
- “Als een leerling goed kan automatiseren en memoriseren heeft dit een significante impact op het flexibel kunnen uitvoeren van berekeningen, het zelfbeeld met betrekking tot rekenen en het kunnen uitvoeren van meer geavanceerde wiskundetaken later in de basisschool en het voortgezet onderwijs.” (Kennisrotonde, 2023)
- “Als de leerling de basisbewerkingen heeft geautomatiseerd en gememoriseerd, blijft er een groter deel van het werkgeheugen beschikbaar voor het uitvoeren van niet-geautomatiseerde handelingen.” (Ruijssenaars et al., 2021)

### Automatiseren en memoriseren, wat is het verschil?

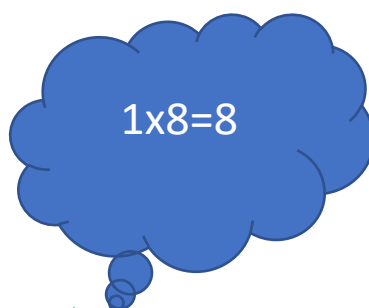
#### *Automatiseren*

Het routinematig uitvoeren van berekeningen gebaseerd op inzichtelijk gebruik van strategieën. Een leerling kan doorgaans binnen 4 seconden antwoord geven.

Voorbeeld: Een leerling rekent de som  $9 \times 8 = \dots$  op de volgende manier uit, binnen 4 seconden.



$10 \times 8 = 80$



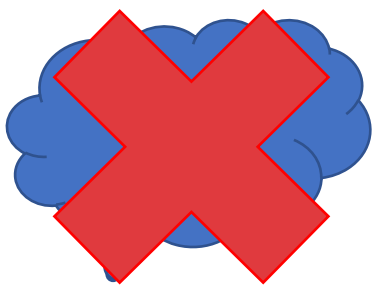
$1 \times 8 = 8$



$\underline{80} - 8 = 72$

### Memoriseren

De uitkomst hoeft niet meer te worden berekend. De leerling weet het gewoon (rekenfeiten).  
Voorbeeld: Een leerling weet gelijk dat  $9 \times 8 = 72$  en hoeft dat niet te berekenen.



### Welke vaardigheden horen bij ...

#### Automatiseren

- Getalbegrip
- Optellen/afrekken tot 100
- Basiskennis meten & maten
- Breuken, verhoudingen en kommagetallen

#### Memoriseren

- Optellen/afrekken tot 20
- Tafel en deeltafels (1 t/m 10)

### Vormen van oefenen

Meer oefenen helpt bij het beter leren memoriseren en automatiseren van basisbewerkingen rekenen en wiskunde (Kennisrotonde, 2023). De vorm van de oefening hangt af van het doel: ergens beter in worden of opgedane kennis onderhouden – via reproductief en productief oefenen.

#### Reproductief oefenen

Bij het gericht oefenen gaat het om het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden aan de hand van voorgestructureerde oefeningen (bijvoorbeeld rekendictee en tempotoetsen). Centraal staat het steeds sneller rekenen op basis van bekende rekenfeiten. De inhoud en de vorm van de oefeningen worden door de leraar vastgelegd en voorgestructureerd. De opgaven zijn gesloten.

#### Voorbeelden:

- Kies een tafel van vermenigvuldiging uit, bijvoorbeeld de tafel van drie. Zeg de telrij op en vervang de uitkomsten van de gekozen tafel door het woord BOEM. Voorbeeld: 1, 2, BOEM, 4, 5, BOEM, etc.
- Gooi 2 of 3 dobbelstenen: Hoeveel zijn de 'ogen' samen? Of: Gooi 2 dobbelstenen: vermenigvuldig de 'ogen' van de dobbelstenen. Bijvoorbeeld: het kind gooit 4 en 5: de som wordt  $4 \times 5$ .

#### Productief oefenen

Bij deze vorm van oefenen hebben de kinderen meer inbreng. Ze denken mee en dragen strategieën aan. Er komen verschillende rekenaanpakken aan de orde. Leerlingen bedenken ook zelf opgaven. De inhoud en vorm van de oefeningen zijn opener en vragen meer initiatief van de leerling.

Voorbeelden:

- Noem een getal onder de 50 en de leerlingen proberen zoveel mogelijk sommen met deze uitkomst bedenken. Laat de leerlingen de sommen opschrijven ter ondersteuning. Stimuleer om ook minssommen te maken en moeilijke sommen.
- Raad mijn getal: Laat de leerlingen vragen stellen waarbij het antwoord alleen 'ja' of 'nee' mag zijn. Bijvoorbeeld: Neem het getal 24 in gedachten. De leerling kan vragen: Is het groter dan 10? Is het kleiner dan 30? Is het groter dan 25? Etc. Antwoord alleen met 'ja' of 'nee'.

---

## De 7 A's van automatiseren

Om het oefenen tot dagelijkse routines te laten behoren, kun je denken aan 7 A's. Hiermee bereik je een effectief aanbod.

1. Alle dagen – liever dagelijks 5 minuten dan 1x per week een half uur.
2. Alle kinderen – iedereen doet mee.
3. Aansluiten bij niveau – dicht bij beheersingsniveau blijven.
4. Aanmoedigen tot verkorten – stimuleer korte denkstappen.
5. Aantrekkelijke werkvormen – interactieve werkvormen zijn succesvol.
6. Afwisselende inhoud – wissel verschillende bewerkingen regelmatig af.
7. Veel interActie – laat leerlingen samen oefenen.

---

### Leerlijn automatiseren

Expertis heeft een voorbeeld van een leerlijn automatiseren opgesteld waarbij de doelen per leerjaar zijn uitgewerkt. Deze leerlijn dient als voorbeeld om weer te geven hoe een school een eigen leerlijn zou kunnen vormgeven. Voor deze leerlijn kunt u contact opnemen bij een van onze rekenspecialisten.

### Meer lezen over automatiseren?

- Kennisrotonde (2023). Hoe kan in het rekenonderwijs op de basisschool het memoriseren en automatiseren van basisbewerkingen het beste worden aangeleerd en onderhouden? (1e update) (KR. 808).
- Ros, B., Hickendorff, M., Keijzer, R. & Van Luit, H. (2022). *Leer ze Rekenen*. Didactief
- Ruijsenaars, A.J.J. M., Van Luit, J.E.H., Van Lieshout, E.C.D.M. & Kroesbergen, E.H. (2021), *Handboek Dyscalculie en Rekenproblemen*. Rotterdam: Lemniscaat

Op [de website](#) vind je een kennisclip over automatiseren en meer informatie om op jouw school effectief aan de slag te gaan met automatiseren.

[www.expertis.nl](http://www.expertis.nl)  
[info@expertis.nl](mailto:info@expertis.nl)

 @Expertis Onderwijsadviseurs  
 @Expertis Onderwijsadviseurs  
 @Expertisadvies

### **Amersfoort**

Grote koppel 14  
3813 AA Amersfoort  
T 033 - 46 12 680

### **Almelo**

Brugstraat 11  
7607 XJ Almelo  
T 074 - 85 16 516

### **Gouda**

Burgemeester van Reenensingel 101  
2803 PA Gouda

  
ONDERWIJSADVISEURS