

5.18 signalen

Trucmatige routine

Sommige kinderen kunnen goed cijferend delen; alleen doen zij dit met een *trucmatige routine*. Zij weten niet (meer) waarom zij het op die manier doen, ook al zijn de antwoorden van de sommen goed. Deze kinderen kunnen we alleen in de klas ontdekken, als we ze vragen om uit te leggen waarom zij in een deling bepaalde rekenhandelingen verrichten.

Bijvoorbeeld in de deling:

$$\begin{array}{r} 5/213 \backslash 42 \\ \underline{20} \\ 13 \\ \underline{10} \\ 3 \end{array}$$

vragen we bijvoorbeeld: Waarom doe je eerst 5 op 2 en daarna 5 op 21?

Wat is die 2 eigenlijk en die 21?

Waarom trek je af 21 — 20?

Wat betekent die rest '3'?

Kinderen die niet met inzicht hebben leren delen, blijven dan vaak het antwoord schuldig of zeggen: 'Nou, dat heb ik zo geleerd'.

Fouten categorieën

Als er fouten in de deelsommen worden gemaakt, dan zijn deze meestal in te delen in de volgende categorieën.

a. Fouten die ontstaan door *onvoldoende kennis van de deeltafels (nodig bij het 'afschatten')*.

b. Fouten die ontstaan in *tussenprodukten* doordat de tafels van vermenigvuldiging onvoldoende gekend worden.

c. Fouten die ontstaan door *foutief aftrekken (verkeerd om aftrekken, of het kind kan niet geautomatiseerd aftrekken onder 20)*.

d. Fouten die ontstaan door *moelijkheden met nullen*.

■ De nul wordt niet aangehaald.

$$\begin{array}{r} 12/730 \backslash 6 \\ \underline{72} \\ 1 \end{array}$$

■ Nul keer wordt vergeten.

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 14/9828 \backslash 72 \\ \underline{98} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

e. Fouten die ontstaan door *slordigheid of door verminderde concentratie*, wanneer in één keer te veel sommen van dezelfde soort moeten worden gemaakt.

Nog enkele kenmerkende fouten in de delingsalgoritme:

f. *'Verkeerd om' delen*.

$$\begin{array}{r} 5/213 \backslash 2 \\ \curvearrowright \end{array}$$

2 op de 5 gaat 2 keer.

Niet de deler wordt (op een deel van) het deeltal gedeeld, maar andersom.

g. *Resten groter dan de deler.*

$$7/235 \setminus 321$$

$$\begin{array}{r} \underline{21} \\ 25 \\ \underline{14} \\ 11 \\ \underline{7} \\ 4 \end{array}$$

← Een rest die groter is dan de deler

h. *Optellen in plaats van aftrekken.*

$$7/235 \setminus 3$$

$$\begin{array}{r} \underline{21} \\ 44 \end{array} \leftarrow$$

i. *Delen zonder aanhalen van een cijfer.*

$$7/235 \setminus 330$$

$$\begin{array}{r} \underline{21} \\ 25 \\ \underline{21} \\ 4 \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$$

of

$$7/235 \setminus 213$$

$$\begin{array}{r} \underline{14} \\ 9 \\ \underline{7} \\ 25 \\ \underline{21} \\ 4 \end{array}$$

j. *Verkeerd cijfer aanhalen.*

$$8/109 \setminus 1$$

$$\begin{array}{r} \underline{8} \\ 20 \end{array}$$

k. *De rest als antwoord achter het quotiënt.*

$$12/721 \setminus 61$$

$$\begin{array}{r} \underline{72} \\ 1 \end{array}$$

l. *Cijfers veranderen omdat 'een deling toch altijd op nul moet uitkomen'.*

$$7/235 \setminus 33$$

$$\begin{array}{r} \underline{21} \\ 2\cancel{3}^1 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

m. *Twee cijfers tegelijk aanhalen.*

$$7/752 \setminus 17$$

$$\begin{array}{r} \underline{7} \\ 52 \\ \underline{49} \\ 3 \end{array}$$

Wanneer blijkt, dat de aftrekkingen onder 20, de tafels van vermenigvuldiging of de deeltafels nog niet geautomatiseerd zijn, zal de leerkracht per geval een beslissing moeten nemen, of het herhalingsprogramma van de desbetreffende hoofdstukken ge-

bruikt zal worden om dit alsnog bij het kind aan te leren.

Als er bij het cijferend delen regelmatig fouten gemaakt worden, dan is nader diagnostisch onderzoek gewenst. Ofschoon er al veel aan het licht komt, als we het kind vragen een som hardop uit te rekenen.

Tijdens het diagnostisch onderzoek signaleren we of de fouten voortkomen uit:

- *gebrek aan voorkennis*
- *gebrek aan inzicht*
- *niet of onvoldoende beheersen van de cijferprocedure.*

Op grond van de uitkomsten van dit diagnostisch onderzoek maken we voor het kind een behandelingsplan met mondelinge oefeningen en/of werkbladen.