

5.17 inleiding cijferend delen

Staartdelingen

Zodra kinderen cijferend hebben leren delen, zien zij dit vaak als de definitieve vorm van delen van getallen. Het gevolg van deze denkwijze is dat zij voortaan *alle delingen 'tussen deelstrepen'* gaan uitrekenen.

Ook sommen zoals:

$$\begin{array}{l} 8 : 4 \\ 80 : 4 \\ 64 : 4 \\ 27 : 4 \\ 120 : 5 \end{array}$$

Zij gaan zich 'vastklampen' aan de starre cijferalgoritme en vergeten dat veel sommen handiger, minder tijd vergend en met kleiner foutenrisico, hoofdrekenend kunnen worden opgelost.

Trucmatig delen

Ook zien we dat kinderen *trucmatig deelsommen* maken, zonder dat zij inzicht hebben in de principes die ze bij het rekenen toepassen: bij het staartdelen specifiek het 'aanhalen' van cijfers van het deeltal.

$$\begin{array}{r} 3/104 \backslash 3 \\ \underline{9} \\ 14 \\ \text{enz.} \end{array}$$

3 op 1 gaat niet
3 op 10 gaat 3 keer
 $3 \times 3 = 9$ over 1, 4 aanhalen
enz.

Bewust maken van rekenhandelingen

Dit betekent dat bij remediëring van het cijferend delen de nadruk zal worden gelegd op het bewust maken van de rekenhandelingen. De vraag: Waarom doe je dat op die manier? keert dan ook regelmatig terug.

Een tweede vraag die steeds gesteld zal moeten worden is: Hoe zou jij die som uitrekenen. Uit het hoofd (Heb je daar een maniertje voor?) of cijferend. Dit om de leerling niet afhankelijk te maken van één (cijfermatige) oplossingsprocedure.

Om niettemin de leerling bij het aanleren van de procedure van het cijferend rekenen niet tegelijk te confronteren met de nieuwe manier van notatie van de bewerking en met grote getallen zal aanvankelijk gebruik worden gemaakt van sommen die even goed hoofdrekenend kunnen worden opgelost.

$$\begin{array}{r} 7/105 \backslash 15 \\ \underline{7} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 : 7 = (70 + 35) : 7 = \\ \underline{70 : 7} + \underline{35 : 7} = \\ 10 + 5 = 15 \end{array}$$

De cijfermatige deling is in dit geval een andere, zelfs minder handige, methode om de som uit te rekenen en niet uiteindelijk de enige, beste!

Hierbij komen specifieke foutencategorieën voor, waaraan we in de paragraaf 'signalen' nader aandacht zullen besteden.

Net zo min als het cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen is ook het cijferend delen een doel op zich. Het ontleent zijn betekenis aan het oplossen van contextproblemen waarin delingen noodzakelijk zijn om tot een oplossing te komen.

Oplossingsstrategieën

Kinderen die het cijferend delen (nog) niet onder de knie hebben, hanteren soms allerlei andere oplossingsmethoden die wel een goed antwoord opleveren, maar die vaak omslachtig zijn.

Die strategieën zijn te onderscheiden in:

- Herhaald aftrekken met kleine en grote stappen.
- De deling opsplitsen in deelopgaven die alle door deling worden uitgerekend en waarbij de antwoorden van de deelopgaven worden opgeteld.

Twee gescheiden sporen

Met deze herhalingsmap streven we er naar de kinderen *op een inzichtelijke wijze te leren delen*. Waar dat mogelijk is, proberen we *aan te sluiten bij een geconstateerde oplossingsmethode* van het kind, bijvoorbeeld een stadium van herhaald aftrekken bij het delen.

De leerkracht zal, als hij bemerkt dat een leerling zich in een bepaald stadium van verkorten in het deelproces bevindt, greep moeten houden op dat proces van verkorten en het verdere verloop van het leerproces moeten kennen.

Het herhalingsprogramma delen verloopt volgens twee gescheiden sporen:

a. *Het spoor waarbij gebruik gemaakt wordt van verschillende 'deel'gevallen met specifieke moeilijkheden per geval en waarbij de algoritme vanaf het begin in zijn meest schematische eindvorm wordt aangeboden.*

b. *Het spoor waarbij via herhaald aftrekken stap voor stap verkort wordt tot de uiteindelijke notatie in een vorm met zo kort mogelijke staart (dit wordt het principe van progressieve schematisering genoemd).*

Bij de remediëring maakt de leerkracht een keuze uit bovengenoemde modellen, een keuze die liefst (zoveel mogelijk) aansluit bij de didactiek welke in de gebruikte methode gehanteerd wordt.

Leeswijzer cijferend delen

De *signalering* van rekenproblemen met het cijferend delen komt aan de orde in *paragraaf 5.18*.

In *paragraaf 5.19* wordt de *didactische en methodische leerlijn* uiteengezet die bij het remediëren wordt gevolgd.

Paragraaf 5.20 behandelt de *diagnostiek van de rekenproblemen*.

Het *remediële programma* volgt in *paragraaf 5.21*. In het remediële programma wordt telkens verwezen naar *werkbladen uit de kopieermap*.