

---

# Docentenhandleiding: Het geheime rekenschrift

---

Groep 3 · rekenen · Optellen en aftrekken tot 20 · 225 min

## Doelen

- Ik herken hoe iemand een som heeft uitgerekend
- Ik reken een som op meer manieren uit
- Ik kies een handige manier en zeg waarom
- Ik schrijf mijn stappen op, zodat een ander ze snapt

## Overzicht

### Over dit project

Een speurtocht in vijf delen voor snelle rekenaars in groep 3. Rechercheur Lot heeft kladbriefjes gevonden van drie kinderen. Ze maakten dezelfde sommen, elk op hun eigen manier: **Bo telt door**, **Fenna rekent via 10** en **Ravi gebruikt dubbelen**. De leerling ontdekt wie wat deed, vindt fouten, kiest de handigste manier en schrijft tot slot een eigen geheim briefje.

De sommen blijven tot 20. Nieuw is niet de som, maar het denken óver de som: manieren vergelijken, kiezen en de stappen opschrijven. Juist snelle rekenaars doen veel uit het hoofd en kunnen niet altijd zeggen hoe. Wie de sommen nog niet paraat heeft, krijgt hier houvast: met via 10 en dubbelen leid je een som af uit wat je al weet.

### Materialen

- Potlood en gum
- Kladpapier
- Een rekenrek of twee tienstroken met fiches (mag ook getekend)

### Vorbereiding

- Elk deel duurt ongeveer 45 minuten en past in de tijd die vrijkomt door het compacten.
- Deel 5 eindigt met een klasgenoot die het briefje van de leerling ontcijfert. Spreek af wie dat is.

### Introductie

Schrijf  $6 + 7$  op het bord. Vraag: "Hoe rekende jij dat uit?" Laat de leerling het voordoen. Vertel dan dat Rechercheur Lot briefjes heeft gevonden van drie kinderen die deze som allemaal anders deden. Wie deed wat?

### Differentiatie

- Snel klaar: het extra speurwerk aan het eind van elk deel.
- Vastlopen: leg de som met fiches op twee tienstroken. Via 10 zie je dan: eerst de strook vol.
- Rekent de leerling alles al uit het hoofd? Vraag dan niet om het antwoord, maar: "Laat Fenna's manier zien." Het gaat om de stappen.

## Beoordeling

De antwoorden en keuzes worden automatisch nagekeken. Kijk vooral naar de stappen die de leerling opschrijft (de vakken bij "op twee manieren" en het eigen briefje). Een goed antwoord door tellen ziet er net zo uit als een goed antwoord via 10: het verschil zie je alleen in de stappen.

## Notities

Geen manier is "fout". Tellen is prima bij  $12 + 2$ , maar traag bij  $9 + 8$ . Het doel is dat de leerling bij elke som kan kiezen, en weet waarom.

## • 1. De gevonden briefjes · 45 min

Drie manieren voor dezelfde som ( $6 + 7$ ). De leerling koppelt elk briefje aan een plaatje en telt de stappen. Laat de leerling elke manier ook hardop nadoen.

### Vragen voor het gesprek:

- Welke manier lijkt het meest op hoe jij rekent?
- Waarom heeft Bo de meeste stappen nodig?

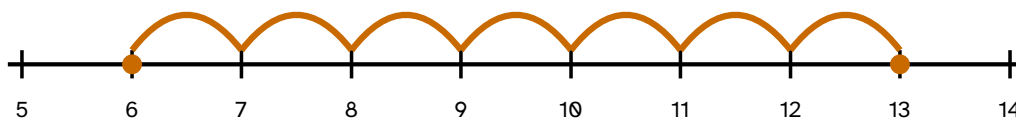


### Rechercheur Lot

Kijk wat ik vond! Drie briefjes. Bo, Fenna en Ravi maakten dezelfde som. Maar ze deden het alle drie anders.

### Briefje van Bo

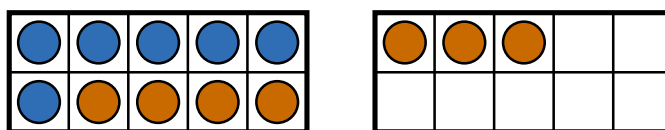
$6 + 7 \dots 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13$ . **Dus 13.**



Bo maakt sprongetjes van 1.

### Briefje van Fenna

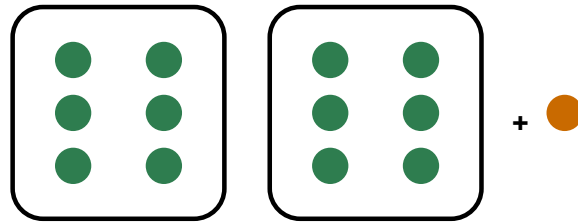
$6 + 4 = 10$ . En dan nog 3.  $10 + 3 = 13$ . **Dus 13.**



Fenna maakt eerst de 10 vol.

## Briefje van Ravi

$6 + 6 = 12$ . Dat weet ik. 7 is er 1 meer.  $12 + 1 = 13$ . **Dus 13.**



Ravi ziet een dubbel.

1 Wat is het antwoord van alle drie?

**Antwoord:** 13

2 Wie maakt eerst de 10 vol?

A Bo

B Fenna

C Ravi

**Antwoord:** B (Fenna)

3 Wie gebruikt een som die hij al weet?

A Bo

B Fenna

C Ravi

**Antwoord:** C (Ravi)

**Toelichting:** Ravi kent  $6 + 6$  uit zijn hoofd en leidt  $6 + 7$  daaruit af. Dat heet een afgeleide som.

4 Hoeveel sprongetjes maakt Bo?

**Antwoord:** 7

**Veelgemaakte fouten:**

- 13: de leerling telt het eindgetal in plaats van de sprongen.
- 8: de leerling telt het startgetal 6 mee.

5

Wie heeft de minste stappen nodig?

A Bo

B Fenna

C Ravi

D Fenna en Ravi evenveel

**Antwoord:** D (Fenna en Ravi evenveel)**Uitwerking:** Fenna en Ravi hebben elk twee stappen ( $6 + 4$ , dan  $+ 3$ ; of  $6 + 6$ , dan  $+ 1$ ). Bo heeft er zeven.**Doorvragen:**

- Is weinig stappen altijd beter? (Alleen als je de stappen ook zeker weet.)

**Extra speurwerk**Kun jij  $6 + 7$  nog op een vierde manier uitrekenen? Probeer het op kladpapier.**Extra speurwerk**Bijvoorbeeld via 5:  $5 + 1$  en  $5 + 2$ .  $5 + 5 = 10$ ,  $1 + 2 = 3$ , samen 13. Of:  $7 + 7 = 14$ , 1 eraf = 13.

**Terugblik.** Aan het eind van dit deel vult de leerling op het antwoordblad een korte terugblik in: hoe moeilijk en hoe leuk het was, hoeveel hulp nodig was, en wat de leerling er nog over kwijt wil. Er is geen goed of fout. Gebruik het om de leerling bij te sturen en als begin van een gesprek met de leerling.

## • 2. Wie schreef dit? · 45 min

Briefjes zonder naam. De leerling herkent de manier aan de stappen. Twee briefjes bevatten een fout die vaak voorkomt: bij doortellen het startgetal meetellen, en bij via 10 de 10 niet goed vol maken.

**Vragen voor het gesprek:**

- Waaraan zie je dat iemand via 10 rekt?
- Hoe kwam Bo bij  $8 + 4$  op 11?

**Rechercheur Lot**

Deze briefjes hebben geen naam. Maar ik zie aan de stappen wie het schreef. Jij ook?

### Briefje A

$9 + 4 \dots 9 + 1 = 10$ .  $10 + 3 = 13$ .

6 Welke manier is briefje A?

A Tellen, zoals Bo

B Via 10, zoals Fenna

C Dubbelen, zoals Ravi

**Antwoord:** B (Via 10, zoals Fenna)

### Briefje B

$7 + 8 \dots 7 + 7 = 14$ .  $14 + 1 = 15$ .

7 Welke manier is briefje B?

A Tellen, zoals Bo

B Via 10, zoals Fenna

C Dubbelen, zoals Ravi

**Antwoord:** C (Dubbelen, zoals Ravi)

### Briefje C

$5 + 3 \dots 6, 7, 8$ .

8 Welke manier is briefje C?

A Tellen, zoals Bo

B Via 10, zoals Fenna

C Dubbelen, zoals Ravi

**Antwoord:** A (Tellen, zoals Bo)

## Briefje D

$8 + 9 \dots 8 + 8 = 16$ .  $16 + 1 = 17$ .

9

Welke manier is briefje D?

**A** Tellen, zoals Bo

**B** Via 10, zoals Fenna

**C** Dubbelen, zoals Ravi

**Antwoord:** C (Dubbelen, zoals Ravi)

**Toelichting:** Ook goed te zien als  $9 + 9 = 18$ , 1 eraf. Vraag de leerling of dat ook kan.

## Er klopt iets niet!

### Briefje van Bo

$8 + 4 \dots 8, 9, 10, 11$ . **Dus 11.**

10

Wat doet Bo fout?

**A** Hij telt de 8 mee

**B** Hij telt te ver door

**C** Hij moet via 10 rekenen

**Antwoord:** A (Hij telt de 8 mee)

**Uitwerking:** Bo begint met tellen bij 8. Maar de 8 heb je al. Je begint bij 9.

**Veelgemaakte fouten:**

- Kiest C. Via 10 is handig, maar doortellen mag ook. De fout zit in het tellen.

11

Wat is  $8 + 4$  echt?

**Antwoord:** 12

## Briefje van Fenna

$7 + 5 \dots 7 + 3 = 10$ .  $10 + 3 = 13$ . **Dus 13.**

### 12 Wat doet Fenna fout?

*Tip: Hoeveel van de 5 heeft ze al gebruikt?*

**A**  $7 + 3$  is geen 10

**B** Na de 3 is er nog 2 over, niet 3

**C** Ze moet beginnen bij de 5

**Antwoord:** B (Na de 3 is er nog 2 over, niet 3)

**Uitwerking:**  $5 = 3 + 2$ . Na  $7 + 3 = 10$  is er nog 2 over:  $10 + 2 = 12$ .

**Veelgemaakte fouten:**

- Fenna splitst de 5 niet echt. Laat het leggen met 5 fiches.

### 13 Wat is $7 + 5$ echt?

**Antwoord:** 12

## Extra speurwerk

Een briefje zegt:  $9 + 6 \dots 10 + 6 = 16$ .  $16 - 1 = 15$ . Hoe rekende deze speurder? Vertel het aan je juf of meester.

## Extra speurwerk

Dit is compenseren: 9 is bijna 10. Reken met 10 en haal de 1 er weer af. Een vierde manier, naast tellen, via 10 en dubbelen.

**Terugblik.** Aan het eind van dit deel vult de leerling op het antwoordblad een korte terugblik in: hoe moeilijk en hoe leuk het was, hoeveel hulp nodig was, en wat de leerling er nog over kwijt wil. Er is geen goed of fout. Gebruik het om de leerling bij te sturen en als begin van een gesprek met de leerling.

## • 3. Welke manier is het handigst? · 45 min

Nu rekent de leerling zelf, op twee manieren naast elkaar, en kiest de handigste. Lees de vakken met de stappen: daar zie je de strategie. De keuze is niet goed of fout; vraag waarom.

**Vragen voor het gesprek:**

- Welke manier koos je bij  $7 + 8$ ? Waarom?
- Bij welke sommen is tellen wel handig?



### Rechercheur Lot

Nu ben jij de rekenaar. Reken elke som op twee manieren. Schrijf je stappen in de vakken. Welke manier vond jij het handigst?

**14** Reken  $9 + 6$  uit. Eerst zoals Bo, dan zoals Fenna.

**Antwoord:** 15 (2 manieren)

**Veelgemaakte fouten:**

- Bij tellen 14: de leerling telt de 9 mee (zoals Bo in deel 2).
- Via 10 maar  $10 + 6 = 16$ : de leerling vergeet dat de 1 al gebruikt is.

**Tellen**

10, 11, 12, 13, 14, 15

= 15

**Via 10**

$9 + 1 = 10$

$10 + 5 = 15$

= 15

Het handigst vond ik:

☐

Tellen

☐

Via 10

**15** Reken  $7 + 8$  uit. Eerst via 10, dan met dubbelen.

**Antwoord:** 15 (2 manieren)

**Toelichting:** Ook goed:  $8 + 2 = 10$ ,  $10 + 5 = 15$ ; of  $8 + 8 = 16$ , 1 eraf.

**Doorvragen:**

- Welke dubbelen ken je zeker? Die helpen bij de sommen ernaast.

**Via 10**

$7 + 3 = 10$

$10 + 5 = 15$

= 15

**Met dubbelen**

$7 + 7 = 14$

$14 + 1 = 15$

= 15

Het handigst vond ik:

☐

Via 10

☐

Met dubbelen

**16** Bij welke som is tellen wél handig?

**A**  $12 + 2$

**B**  $9 + 8$

**C**  $6 + 7$

**Antwoord:** A ( $12 + 2$ )

**Uitwerking:** Bij  $+ 2$  tel je maar twee stapjes. Bij  $9 + 8$  en  $6 + 7$  worden het er veel.

**17** Ravi zegt "Dubbelen werkt altijd." Bij welke som werkt dat niet goed?

**A**  $6 + 7$

**B**  $8 + 9$

**C**  $3 + 9$

**Antwoord:** C ( $3 + 9$ )

**Uitwerking:** 3 en 9 liggen ver uit elkaar. Dan is er geen dubbel dichtbij. Handig is  $9 + 1 + 2$ , of doortellen vanaf 9.

**18** Reken  $8 + 6$  uit op jouw handigste manier. Laat je stappen zien.

**Antwoord:** 14

**Toelichting:** Ook goed:  $6 + 6 = 12$ ,  $+ 2 = 14$ ; of  $7 + 7 = 14$  (1 van de 8 naar de 6).

**Beoordelingscriteria:**

- De stappen kloppen en komen uit op 14
- De leerling kan zeggen waarom deze manier handig is

**Mijn handigste manier**

$$8 + 2 = 10$$

$$10 + 4 = 14$$

=

**14**

### Extra speurwerk

Reken  $6 + 8$  uit met een dubbel dat er niet in staat. Tip:  $7 + 7$ .

### Extra speurwerk

Haal 1 van de 8 af en doe die bij de 6: dan staat er  $7 + 7 = 14$ . Het antwoord blijft gelijk.

**Terugblik.** Aan het eind van dit deel vult de leerling op het antwoordblad een korte terugblik in: hoe moeilijk en hoe leuk het was, hoeveel hulp nodig was, en wat de leerling er nog over kwijt wil. Er is geen goed of fout. Gebruik het om de leerling bij te sturen en als begin van een gesprek met de leerling.

#### • 4. Ook bij min · 45 min

Dezelfde manieren werken bij aftrekken: terugtellen, terug via 10, en een dubbel dat je kent ( $6 + 6 = 12$ , dus  $12 - 6 = 6$ ). Blijf binnen de getallen tot 20.

**Vragen voor het gesprek:**

- Hoe weet je  $12 - 6$  zonder te rekenen?
- Wat ging er mis bij het briefje van  $15 - 7$ ?



**Rechercheur Lot**

Bo en Fenna maakten ook een minsom. Weer allebei anders.

#### Briefje van Bo

$13 - 5 \dots 12, 11, 10, 9, 8$ . **Dus 8.**

#### Briefje van Fenna

$13 - 3 = 10$ . Er moet nog 2 af.  $10 - 2 = 8$ . **Dus 8.**

**19** Fenna haalt de 5 in twee stukken weg. Welke stukken?

- A** 3 en 2
- B** 5 en 0
- C** 4 en 1

**Antwoord:** A (3 en 2)

**Uitwerking:** Eerst 3, dan is ze precies op 10. Dan nog 2.

**20** Reken  $14 - 6$  uit. Eerst terugtellen, dan terug via 10.

**Antwoord:** 8 (2 manieren)

**Veelgemaakte fouten:**

- 9: de leerling telt de 14 mee bij terugtellen.

### Terugtellen

13, 12, 11, 10, 9, 8

=

8

Het handigst vond ik:

☐

Terugtellen

### Terug via 10

$14 - 4 = 10$

$10 - 2 = 8$

=

8

☐

Terug via 10



### Rechercheur Lot

Ravi heeft een geheim trucje. "Ik weet  $6 + 6 = 12$ . Dus weet ik ook  $12 - 6$ !"

21

Hoeveel is  $12 - 6$ ?

**Antwoord:** 6

22

Welke dubbel helpt bij  $16 - 8$ ?

**A**  $8 + 8 = 16$

**B**  $6 + 6 = 12$

**C**  $16 + 16 = 32$

**Antwoord:** A ( $8 + 8 = 16$ )

### Een briefje zonder naam

$15 - 7 \dots 15 - 5 = 10$ .  $10 - 3 = 7$ . **Dus 7.**

23

Er zit een fout in. Wat is  $15 - 7$  echt?

*Tip: Hoeveel van de 7 is al weg na  $15 - 5$ ?*

**Antwoord:** 8

**Uitwerking:**  $7 = 5 + 2$ . Na  $15 - 5 = 10$  moet er nog 2 af:  $10 - 2 = 8$ .

**Veelgemaakte fouten:**

- Dezelfde fout als Fenna in deel 2: de tweede stap is niet wat er over is van de 7.

### Extra speurwerk

Ravi zegt:  $7 + 7 = 14$ , dus  $14 - 7 = 7$ . Bedenk zelf nog drie van zulke paren.

### Extra speurwerk

Bijvoorbeeld  $5 + 5 = 10$  en  $10 - 5 = 5$ ;  $8 + 8 = 16$  en  $16 - 8 = 8$ ;  $9 + 9 = 18$  en  $18 - 9 = 9$ .

**Terugblik.** Aan het eind van dit deel vult de leerling op het antwoordblad een korte terugblik in: hoe moeilijk en hoe leuk het was, hoeveel hulp nodig was, en wat de leerling er nog over kwijt wil. Er is geen goed of fout. Gebruik het om de leerling bij te sturen en als begin van een gesprek met de leerling.

## • 5. Jouw geheime briefje · 45 min

De leerling schrijft zelf een briefje zonder naam en zonder manier erbij. Een klasgenoot raadt de manier. Zo merkt de leerling waarom duidelijke stappen belangrijk zijn.

### Vragen voor het gesprek:

- Kon je klasgenoot je manier raden? Waaraan?
- Wat zou je opschrijven zodat het nog duidelijker is?



### Rechercheur Lot

Nu ben jij de geheimschrijver. Schrijf een briefje. Zet er geen naam bij, en ook niet welke manier je gebruikt.

- 24 Kies een plussom of minsom tot 20. Schrijf hem op.

**Toelichting:** Een som met een sprong over de 10 maakt het spannender (zoals  $8 + 6$  of  $13 - 5$ ).

- 25 Schrijf je briefje. Laat elke stap zien.

### Beoordelingscriteria:

- Elke stap staat er, ook de stap naar 10 of het dubbel
- De stappen kloppen en komen op het goede antwoord uit
- Een ander kan de manier herkennen

- 26 Welke manier gebruikte jij?

- A Tellen
- B Via 10
- C Dubbelen
- D Een andere manier

**Toelichting:** Niet goed of fout. Vergelijk met het briefje.

- 27 Geef je briefje aan een klasgenoot. Laat hem of haar raden welke manier je gebruikte.

**28** Raadde je klasgenoot het goed?

**A** Ja

**B** Nee

**29** Wat zou je de volgende keer anders opschrijven?

### Extra speurwerk

Schrijf dezelfde som op een tweede briefje, met een andere manier. Kan je klasgenoot ook die raden?

**Terugblik.** Aan het eind van dit deel vult de leerling op het antwoordblad een korte terugblik in: hoe moeilijk en hoe leuk het was, hoeveel hulp nodig was, en wat de leerling er nog over kwijt wil. Er is geen goed of fout. Gebruik het om de leerling bij te sturen en als begin van een gesprek met de leerling.

### Afbeeldingen: makers en licenties

- Croodles - Doodle your face (DiceBear) van vijay verma · CC BY 4.0 ([creativecommons.org/licenses/by/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)). Bron: [figma.com/community/file/966199982810283152](https://figma.com/community/file/966199982810283152)