



GORK 2007

Wiskunde : probleemoplossende vaardigheden

1<sup>ste</sup> leerjaar

## Uit ons leerplan

***De leerlingen ontwikkelen heuristische werkwijzen om wiskundige problemen m.b.t. getallen, meten en meetkunde op te lossen.***

fase 2: Een oplossingsplan maken en een oplossingsweg kiezen.

- ? Ze kunnen het probleem schematiseren (bij het probleem een tekening, schets of schema van de gekende en onbekende elementen en de relatie daartussen maken).
- ? Ze kunnen het probleem mathematiseren (vb.  $8-3=$  ).
- ? Ze kunnen het probleem materialiseren.
- ? Ze kunnen het resultaat op één of andere manier schatten.

fase 3: Een oplossingsplan maken en dit uitvoeren.

- ? Ze kunnen zich aan een plan en aan de gemaakte afspraken houden.
- ? Ze kunnen bewerkingen kiezen en de volgorde bepalen om de bewerkingen uit te voeren.
- ? Ze kunnen bewerkingen uitvoeren.

fase 4: Beslissingen nemen over het resultaat.

- ? Ze kunnen het resultaat correct en volledig noteren.
- ? Ze kunnen op het oplossingsproces reflecteren en, indien de oplossing niet geslaagd is, de oplossingsweg bijsturen (ook over elk van de drie vorige fasen),
- ? ze kunnen, indien voor een probleem verschillende oplossingen werden gevonden, de best passende oplossing identificeren.

***De leerlingen weten, zien in en kunnen verwoorden en met voorbeelden illustreren dat voor één en hetzelfde wiskundig probleem i.v.m. getallen, meten en meetkunde soms verschillende oplossingswegen en soms zelfs verschillende oplossingen mogelijk zijn.***

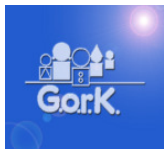
- ? Ze kunnen door verschillende oplossingswegen te vergelijken, de oplossing kiezen die voor hen het meest bruikbaar is.

***De leerlingen kunnen bij een gegeven situatie, een context of een realiteit één of meer (wiskundige) vragen formuleren.***

- ? Ze kunnen niet-relevante gegevens buiten beschouwing laten om een adequate vraag te formuleren.

***De leerlingen kunnen reflecteren op hun eigen oplossingsproces en oplossingsgedrag.***

- ? Ze kunnen de fout in het oplossingsproces herstellen.



**De leerlingen kunnen geleerde begrippen, inzichten, procedures, m.b.t. getallen, meten en meetkunde efficiënt hanteren in betekenisvolle, realistische toepassingsituaties, zowel binnen als buiten de klas.**

- ? Ze kunnen in realistische probleemsituaties een wiskundig probleem herkennen,
- ? Ze kunnen bij een probleemsituatie soepel de transfer maken naar geleerde begrippen, inzichten en procedures uit de wiskunde.
- ? Ze kunnen de geleerde begrippen, inzichten en procedures soepel, handig en zinvol toepassen in probleemsituaties.
- ? Ze kunnen 'kale' wiskundige bewerkingen omzetten naar min of meer realistische probleemsituaties en deze oplossen.

### Instructie en correctiesleutel

- 1) Beslissingen nemen over het resultaat (fase 4)
  - ? Lees de vraag (sec) voor.
  - ? Laat de leerlingen het plaatje observeren.
  - ? Lees de vraag opnieuw voor.
  - ? Laat de leerlingen het juiste antwoord aankruisen. ["kleur het juiste bolletje voor het juiste antwoord"]

emma wil 1 kg zand.  
kleur het juiste bolletje.



- ze schepte juist zand genoeg
- ze schepte zand te veel**
- ze schepte zand te weinig



2) Een oplossingsplan maken en dit uitvoeren

? lees de vraag voor

? laat invullen

dozen gooien. telkens in 3 beurten naar 15.

alle dozen vallen om. vul in. telkens anders.





oplossing: elke verdeling waarvan de som 15 is, is correct.

Dezelfde cijfercombinatie in een andere volgorde is ook correct.



3) Het resultaat correct en volledig noteren (fase 4)

Opdracht hierbij: **teken of schrijf hoeveel ik terug krijg**


<i>ik koop</i>	<i>de prijs is</i>	<i>ik betaal met</i>	<i>ik krijg terug</i>
	$8+5=13$ euro		5 Euro banknote, 5 Euro banknote, 1 Euro coin, 1 Euro coin of 5 Euro banknote, 2 Euro coin of 2 Euro coin, 2 Euro coin, 2 Euro coin, 1 Euro coin





4) Het probleem mathematiseren

- ? lees de oefening voor
- ? opdracht: zet naast het gezichtje de juiste bewerking
- ? vul de zin in
- ? een half punt voor de bewerking; een half punt voor het resultaat

	arno koopt	lore koopt	kobe koopt
zakjes met nootjes	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
hoeveel zakjes koopt lore meer dan arno? J <b>7-2=5</b> lore koopt <b>5</b> zakjes meer			

5) Het probleem mathematiseren

- ? lees de opgave voor en laat aankruisen.
- ? de kippen gaan op stok. hoeveel kippen samen?
- ? kleur het bolletje voor de passende bewerking.



- $4-3=1$
- $4+3=7$**
- $7-4=3$



6) Het resultaat op één of andere manier schatten

- ? lees de opdracht voor en laat schatten.
  - ? (eventueel kan er getekend worden)
  - ? laat nu invullen
- hoeveel potloden kunnen er nog bij in deze doos?



er kunnen nog **4** potloden bij en dan is de doos vol.

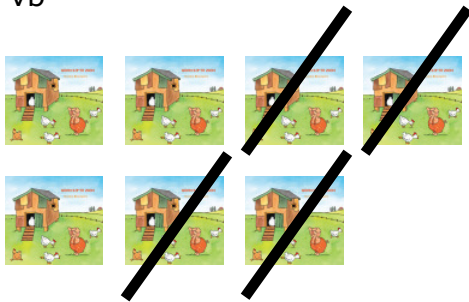


7) Het probleem schematiseren  
lees de opdracht voor

mien leest graag boeken.  
ze haalt 7 boeken in de bib.  
ze leest er 4.  
hoeveel moet ze er nog lezen?  
maak een passende tekening.



vb



of





8) Het probleem mathematiseren

- a. lees de opdracht voor
- b. vertel het verhaal van de plaatjes:



1. er staan negen kegels rechtop.

2. Piet goit en er vallen twee kegels om.



3. Deze kegels staan nu nog recht



c. geef nu de opdracht:

zet de juiste bewerking bij deze plaatjes.

bewerking:  $9-2=7$





- 9) De fout in het oplossingsproces herstellen  
lees de opdracht  
laat uitvoeren  
rik maakt een fout bij de som  $6+8$ . doe het beter?

$$6 + 8 = 14$$
$$4 \quad 4$$



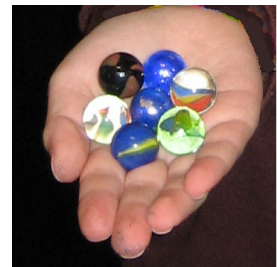
- 10) Overbodig gegeven (of niet-relevante gegevens)  
a. Lees de opdracht voor  
b. Laat de kinderen invullen.



het is 10 uur. op de speelplaats eten 3 kinderen een appel, 2 eten een koek en 1 eet een banaan. hoeveel kinderen eten een stuk fruit?

$$3+1=4 \text{ kinderen eten een stuk fruit}$$

- 11) Een wiskundig probleem herkennen in een realistische probleemsituatie.  
a. lees de opdracht.  
b. laat de kinderen de foto bekijken  
c. lees nog eens de opdracht  
d. laat de kinderen invullen



er zitten nog drie knikkers in zijn broekzak. hoeveel knikkers heeft jasper?

$$\text{jasper heeft } 7+3=10 \text{ knikkers}$$



- 12) Een 'kale' wiskundige bewerking omzetten naar een realistische probleemsituatie en deze oplossen.
- lees de opdracht voor
  - laat de kinderen aankruisen

welk verhaaltje hoort bij deze

bewerking?  $5 - 2 =$

- boer bart verkoopt zijn kippen. hij had er eerst 5. nu heeft hij er nog 2.

**boer bart heeft 5 kippen. hij verkoopt er 2. hoeveel heeft hij er nu ?**

- boer bart heeft 7 kippen. hij koopt er 2. hoeveel heeft hij er nu ?



- 13) Beslissingen nemen over de oplossingsweg

- ? lees de opdracht voor
- ? laat de kinderen eventjes nadenken over de gemakkelijkste weg
- ? lees de opdracht nog eens voor
- ? laat aankruisen

zet een kruisje voor de beste splitsing.



$$6 + 7$$

