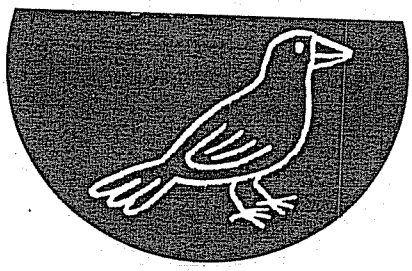
leerling:

groep:

maatwerk groen



onderdeel 2

op straat

blok 8

kraai

verdere automatisering van de optel en aftreksommen

handleiding en antwoorden

computerprogramma

kraai 8: zelf sommen bedenken

Blok 8: Verdere automatisering van de optel- en aftreksommen

Doel

- Geautomatiseerde beheersing van de optel- en aftreksommen tot en met 10.

Materiaal

- Werkblad 81 tot en met 92.
- Twee grote dobbelstenen.
- Twee kleine dobbelstenen voor elk kind.
- Voor elk kind een kralensnoertje met 10 kralen: 5 rode en 5 witte.
- Allerlei kleine voorwerpen met prijskaartjes (zie het begeleid oefenen van blok 6 en 7).
- Sommenkaarten met optel- en aftreksommen (zie het begeleid oefenen van blok 6 en 7).
- Oefenkaartjes met optel- en aftreksommen (zie het begeleid oefenen van blok 6 en 7).
- Een zelfgemaakte 'rekenmachine' (zie het begeleid oefenen van blok 6 en 7).
- Computer: oefening 8 (Zelf sommen bedenken).

Introductie

In blok 6 en 7 is een start gemaakt met de automatisering van de optel- en aftreksommen tot en met 10. In dit blok wordt aan dit automatiseringsproces nog eens uitgebreid aandacht besteed. Hierbij staat het gebruik van de oplossingsstrategieën centraal. De categorieën sommen die in blok 6 en 7 zijn beschreven komen ook steeds weer terug.

Een strategie om van het tellen af te komen
Voor kinderen met rekenmoeilijkheden is het automatiseren van de sommen tot en met 10 vaak heel lastig. Vooral de onzekere rekenaars die met het tellend uitrekenen van de sommen voor hun eigen gevoel een succesvolle strategie gevonden hebben, kunnen daar niet gemakkelijk weer van afkomen. In de praktijk blijkt dat ze hardnekkig blijven tellen, terwijl ze al heel wat sommen zo uit hun hoofd kennen.
Met behulp van de volgende aanpak kunt u kinderen zo ver krijgen, dat ze van de telstrategie afstappen.

U gaat een soort weddenschap aan met het betreffende kind: 'We gaan zo meteen een sommendictee doen van tien sommen. En jij gaat daarbij de uitkomsten in één keer zeggen. Als je niet zeker weet wat er uitkomt, ga je gewoon raden. Dat daar eens een foutje bij zit, is helemaal niet erg, want daar gaat het nu niet om. Zullen we eens proberen? Dan kijken we straks samen hoeveel sommen van de tien je goed had.'
Als u het sterke vermoeden hebt dat het kind toch wel eens vrij veel sommen in één keer goed zal hebben, kunt u de weddenschap nog wat aanscherpen door toe te voegen: 'Ik denk dat jij er wel zeven van de tien in één keer goed zegt.'
Houd de stand bij van het aantal goede uitkomsten, en wees samen met het kind verbaasd over hoeveel dat er zijn. Noteer ook nog de foute uitkomsten; die geeft u op een ander moment aparte aandacht, zodat ze een volgende keer wellicht ook in één keer goed gaan.

Begeleid oefenen

Systematisering bij het aanleren van de optel- en aftreksommen
In dit blok gaat u door met het aanbrengen van structuur in de grote hoeveelheid optel- en aftreksommen die geautomatiseerd moeten worden. U besteedt opnieuw aandacht aan de verschillende categorieën optel- en aftreksommen die in blok 6 en 7 worden beschreven. Hierbij hanteert u ook een soortgelijke opbouw van de lessen.

Opbouw van de lessen

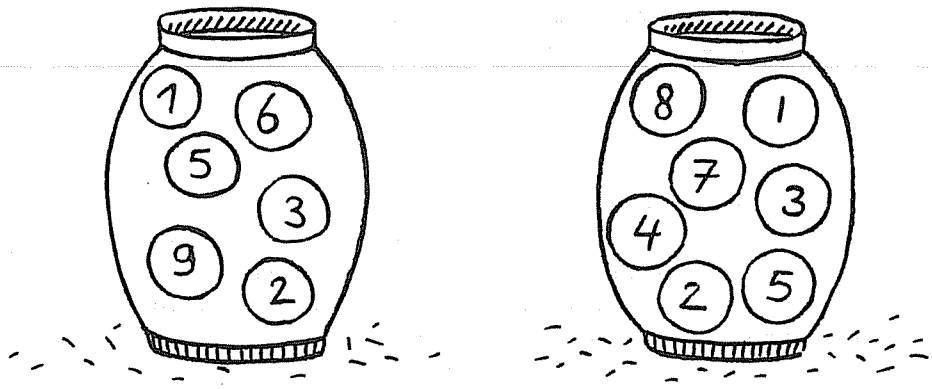
- U start de les altijd door op het bord een of meer sommen uit de verschillende categorieën optel- en/of aftreksommen te noteren die vandaag aan de orde zijn. U vraagt de kinderen vervolgens hoe ze deze som(men) snel (handig) kunnen uitrekenen.
- Daarna inventariseert u de verschillende manieren waarop de kinderen deze som(men) hebben uitgerekend. Tijdens die nabespreking maakt u de kinderen attent op de handige oplossingsmanieren.
- Dan vraagt u de kinderen of ze nog meer sommen weten die op dezelfde manier uitgerekend kunnen worden. Die noteert u op het bord. Bijvoorbeeld als u de 'verdwijnsommen' behandelt:
  2 – 2 = 0
  3 – 3 = 0
  4 – 4 = 0
  5 – 5 = 0
  enzovoort.
- Soms, zo ook bij de 'verdwijnsommen', is het zinvol eveneens te vragen of de kinderen weten welke sommen er veel op lijken, namelijk de 'bijna-verdwijnsommen':
  2 – 1 = 1
  3 – 2 = 1
  4 – 3 = 1
  5 – 4 = 1
  enzovoort.
- Nadat zo alle sommen van de bewuste categorie aan bod zijn gekomen, geeft u een sommendictee van deze sommen. De kinderen schrijven alleen de antwoorden van de sommen op. Na afloop worden de antwoorden gezamenlijk gecontroleerd. Neem voor het sommendictee niet alle sommen van de categorie, maar genoeg om even een indruk te krijgen welke kinderen met de categorie nog veel moeite hebben.
- Regelmatig vraagt u aan de kinderen hoe ze een bepaalde som snel kunnen uitrekenen. Dit doet u om na te gaan welke strategie ze gebruiken (bij 6 – 3 = ... kunnen ze bijvoorbeeld gebruikmaken van de dubbelsom 3 + 3 = 6, of van de eraf-twee-som 6 – 2 = 4 en daar nog eentje extra af halen), en om eventueel aan te geven welke strategie meer geschikt is (gekoppeld aan de categorie van de som).
- U schrijft een splitsing op het bord, bijvoorbeeld de splitsing van 7 in 4 en 3. De kinderen schrijven zo snel mogelijk de vier verschillende sommen bij deze splitsing op:
  3 + 4 = 7 7 – 3 = 4
  4 + 3 = 7 7 – 4 = 3

Oefensuggesties

Naast de suggesties die in blok 6 en 7 genoemd zijn, kunt u nog gebruikmaken van de volgende suggesties.

Grabbelen

U tekent op het bord twee grabbeltonnen en schrijft in de eerste ton de getallen 1, 2, 3, 5, 6 en 9 en in de tweede ton 1, 2, 3, 4, 5, 7 en 8. Vertel aan de kinderen dat ze uit elke ton een getal mogen halen ('grabbelen'), maar wel zo, dat de twee getallen bij elkaar opgeteld samen 10 zijn. In een later stadium spreekt u af dat de twee getallen samen 9 of samen 8 moeten zijn.



Bijvoorbeeld:
2 + 8 = 10
3 + 7 = 10

Drie op een rij
De kinderen tekenen op een blaadje papier een rooster van drie bij drie vakjes. In dit rooster schrijven ze negen willekeurige getallen. Elk kind maakt dus een eigen selectie, bijvoorbeeld:

4	5	8
9	2	10
7	3	6

Voordat u begint, spreekt u met de kinderen af om welke sommen het gaat: optelsommen of aftreksommen. Dan neemt u uit een stapel met somkaartjes (gebruik kaartjes van de oefeningen 'Sommenkaarten' of 'Noem het goede antwoord' bij het begeleid oefenen van blok 6 en 7) een willekeurige som, leest die voor en laat hem – als het nog nodig is – aan de kinderen zien. Als een kind het antwoord van een som op zijn rooster ziet, omcirkelt het dat getal. Wie het eerst drie cirkels op een rij heeft (verticaal, horizontaal of diagonaal) heeft gewonnen. U kunt aan de hand van de somkaartjes controleren of de winnaar geen fouten heeft gemaakt.
Als alternatief kunt u een groter rooster nemen, bijvoorbeeld van vijf bij vijf vakjes, zodat er plek is voor meer antwoorden. Ook kunt u afspreken dat bijvoorbeeld alleen een horizontale rij als echte rij geldt.

Het bingospel
Dit spel heeft veel weg van 'Drie op een rij'. De kinderen tekenen een bingokaart met negen vakjes of rondjes, waarin ze evenzoveel getallen schrijven. U spreekt met de kinderen af van welke sommen die getallen de antwoorden zijn: van optelsommen of van aftreksommen. Een verschil met 'Drie op een rij' is dat de kinderen nu hetzelfde getal meer dan één keer mogen nemen. Elk kind maakt weer een eigen selectie, bijvoorbeeld:

BINGO		
3	4	2
5	1	6
0	2	4

U neemt uit een stapel met somkaartjes (met aftreksommen of met optelsommen; gebruik kaartjes van de oefeningen 'Sommenkaarten' of 'Noem het goede antwoord' bij het begeleid oefenen van blok 6 en 7) een willekeurige som, leest die voor en laat hem – als het nog nodig is – aan de kinderen zien. Als het kind het antwoord op zijn bingokaart ziet, dan streept het dat getal door. Als het getal er meerdere keren staat, mag het kind het slechts één keer doorstrepen. Wie het eerst al zijn getallen heeft doorgestreept is de winnaar. U kunt aan de hand van de somkaartjes controleren of de winnaar geen fouten heeft gemaakt.

Zelfstandig oefenen

Computerprogramma
In plaats van de werkbladen te maken, kunnen de kinderen ook met het computerprogramma werken. Bij dit blok hoort oefening 8 (Zelf sommen bedenken).

Werkblad 81
Opgave 1, 2 en 3: De machientjes van opgave 2 zijn in blok 7 geïntroduceerd (werkblad 70). Nu gaat het om optelmachientjes in plaats van aftrekmachientjes.
Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de optelsommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt, bijvoorbeeld zo: '... + ... = 9. Welke splitsingen ken je van het getal 9?'

Werkblad 82
Opgave 1: Hier gaat het om dubbelsommen en bijna-dubbelsommen.
Opgave 2: Deze tabellen zijn in blok 7 geïntroduceerd (werkblad 72). Nu gaat het om opteltabellen in plaats van aftrektabellen.
Opgave 3: Optelsommen van diverse categorieën.
Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke hulpsommen ze hebben gebruikt. Bijvoorbeeld: '3 + 2 = ... Ik weet: 3 + 3 = 6, en dan eentje minder is 5.'

Werkblad 83
Opgave 1: De kinderen moeten hier de waarden van de verschillende munten bij elkaar optellen.
Opgave 2: Zie ook werkblad 53 en 54.
Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt. Bijvoorbeeld: '9 kan ik splitsen in 7 en 2, en ook in 5 en 4, maar ook in 2, 4 en 3, enzovoort.'

Werkblad 84
Opgave 1: Als de kinderen de getallenparen goed optellen, ontstaat een kleurige tekening. Het gaat bij de getallenparen om splitsingen van 6 tot en met 10.
Opgave 2: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de punten van de twee pijltjes handig hebben opgeteld.

Werkblad 85
Opgave 1: Bij deze optelsommen gaat het in feite om de splitsingen van 9 en 8.
Opgave 2: Bij deze optelsommen met geld gaat het om de splitsingen van 10.
Opgave 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt. Bijvoorbeeld zo: '9 kan ik splitsen in 5, 2 en 2, en 7 kan ik splitsen in 2, 2, 2 en 1, enzovoort.'

Werkblad 86
Opgave 1 en 2: Dit werkblad biedt de mogelijkheid om tussentijds de stand op te maken: hoeveel optelsommen beheersen de kinderen nu al geautomatiseerd en welke sommen zijn nog lastig voor hen? Vooral in de nabespreking kunt u dat laatste achterhalen door de optelsommen die fout zijn of de sommen waar extra lang over nagedacht moest worden te bespreken. Hierbij vraagt u steeds: 'Hoe heb je de sommen handig uitgerekend? En welke splitsing heb je gebruikt?'

Werkblad 87
Opgave 1: Hier moeten de kinderen zelf aftreksommen bedenken, onder andere verdwijnsommen en bijna-verdwijnsommen.
Opgave 2 en 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt. Bijvoorbeeld: '10 – 3 = ... Ik kan 10 splitsen in 3 en 7, dus 10 – 3 = 7.'

Werkblad 88
Opgave 1: De kinderen kennen deze tabellen al van werkblad 70.
Opgave 2: De eerste sommen zult u over het algemeen eerst samen met de kinderen moeten doen.
Opgave 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt. Bijvoorbeeld bij opgave 3: '10 kan ik splitsen in 9 en 1, in 8 en 2, in 5 en 5, enzovoort. Ik weet dan steeds wat ik over houd.'

Werkblad 89
Opgave 1: Als de kinderen de aftreksommen goed uitrekenen, ontstaat een kleurige tekening.
Opgave 2: Bij een splitsing moeten de kinderen vier sommen bedenken: twee optelsommen en twee aftreksommen. Voor de splitsing wordt een notatievorm gebruikt die op werkblad 76 (blok 7) is geïntroduceerd.

Werkblad 90
Opgave 1: De kinderen moeten verschillende sommen maken met dezelfde uitkomst.
Opgave 2: Hier krijgen de kinderen voor de eerste keer te maken met 'rekenwieltjes', een notatievorm die nog vaak zal terugkeren op de werkbladen. Het eerste rekenwieltje zult u over het algemeen nog samen met de kinderen moeten maken.
Opgave 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt.

Werkblad 91
Opgave 1, 2 en 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze de sommen handig hebben uitgerekend en welke splitsing ze hebben gebruikt.

Werkblad 92
Opgave 1 en 2: Dit werkblad biedt de mogelijkheid om tussentijds de stand op te maken: hoeveel aftreksommen beheersen de kinderen nu al geautomatiseerd en welke sommen zijn nog lastig voor hen? Vooral in de nabespreking kunt u dat laatste achterhalen door de aftreksommen die fout zijn of de sommen waar extra lang over nagedacht moest worden te bespreken. Hierbij vraagt u steeds: 'Hoe heb je de sommen handig uitgerekend? En welke splitsing heb je gebruikt?'

Werkblad 81

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2

10	9	5
8	7	3
5	8	7
7	6	6
9	10	10

Opgave 3

6	8
5	9
9	10
7	8

Werkblad 82

Opgave 1

6	4	10	8
7	5	9	7
7	5	9	7

Opgave 2

+	2	3	4
3	5	6	7
4	6	7	8
5	7	8	9

+	2	4	3
4	6	8	7
3	5	7	6
2	4	6	5

+	3	2	1
3	6	5	4
4	7	6	5
6	9	8	7

+	4	5	6
2	6	7	8
3	7	8	9
4	8	9	10

Opgave 3

7	9	5	7

Werkblad 83

Opgave 1

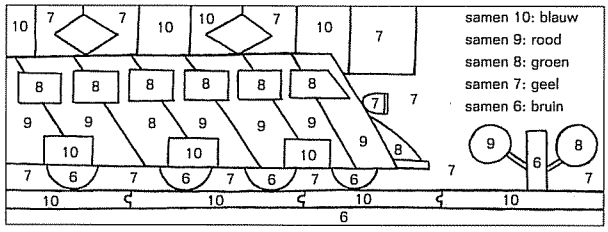
10	9	8
6	7	8

Opgave 2

1 + 7	2 + 6	3 + 5
2 + 7	3 + 6	4 + 5
3 + 7	4 + 6	

Werkblad 84

Opgave 1
Kleurplaat



Opgave 2

7	8	9	8
9	10	7	6
6	7	7	6

Werkblad 85

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 3

9	7
8	10
8	7

Werkblad 86

Opgave 1

6	8	8	8
9	7	9	7
10	8	9	5
10	6	10	7
9	8	8	10

10	7
9	8
6	9
7	10
9	6

Opgave 2

6	8	9	8
10	9	7	10
8	10	8	9
6	7	8	7
8	9	10	5

9	10
9	6
9	10
6	7
10	8

Werkblad 87

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2

7	3	5
5	1	1
6	5	2
4	2	4
3	6	0

4	7	9
2	5	6
1	4	5
3	6	8
0	8	4

Opgave 3
4
2
3
1

Werkblad 88

Opgave 1

2	1	5	4
0	4	3	2
3	6	6	3
6	2	2	0
1	0	4	1

Opgave 2

5 – 4	6 – 4	6 – 3	7 – 4	9 – 3	10 – 1	10 – 8	10 – 7
1	2	3	3	6	9	2	3
s	a	n	n	e	k	a	n

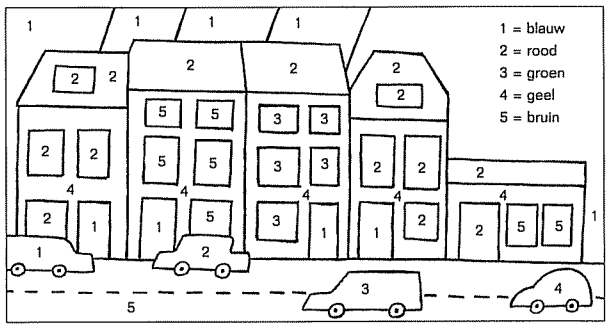
10 – 5	9 – 5	8 – 2	10 – 3	9 – 1	8 – 2	10 – 1	7 – 1	9 – 6	10 – 4	5 – 2
5	4	6	7	8	6	9	6	3	6	3
g	o	e	d	r	e	k	e	n	e	n

Opgave 3

10 – 9 = 1	10 – 7 = 3
10 – 8 = 2	10 – 6 = 4
10 – 5 = 5	10 – 3 = 7

Werkblad 89

Opgave 1
Kleurplaat



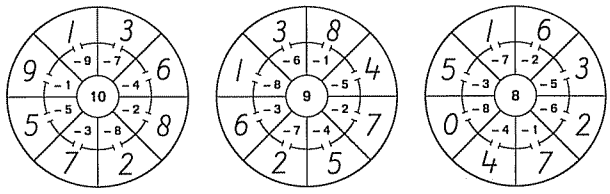
Opgave 2

10 – 7 = 3	9 – 6 = 3
10 – 3 = 7	9 – 3 = 6
7 + 3 = 10	6 + 3 = 9
3 + 7 = 10	3 + 6 = 9
8 – 5 = 3	7 – 2 = 5
8 – 3 = 5	7 – 5 = 2
5 + 3 = 8	2 + 5 = 7
3 + 5 = 8	5 + 2 = 7
10 – 6 = 4	9 – 5 = 4
10 – 4 = 6	9 – 4 = 5
6 + 4 = 10	5 + 4 = 9
4 + 6 = 10	4 + 5 = 9

Werkblad 90

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2



Opgave 3

3 – 2 = 1	7 – 3 = 4	of: 8 – 4 = 4
7 – 5 = 2	9 – 4 = 5	7 – 2 = 5
9 – 6 = 3	8 – 2 = 6	9 – 3 = 6
8 – 7 = 1	9 – 1 = 8	
9 – 3 = 6	10 – 3 = 7	
10 – 1 = 9	7 – 2 = 5	

Werkblad 91

Opgave 1

6	5	4	3
4	7	2	2
7	3	6	5
5	2	5	1
8	4	3	4

Opgave 2

	4	3	2
10	6	7	8
9	5	6	7
7	3	4	5

	5	4	2
8	3	4	6
6	1	2	4
5	0	1	3

	3	5	6
9	6	4	3
10	7	5	4
8	5	3	2

	2	3	4
7	5	4	3
6	4	3	2
5	3	2	1

Opgave 3

5 + 2 + 2 5 + 2 + 1 5 + 1 + 1 2 + 2 + 2

Werkblad 92

Opgave 1

3	4	3	5
2	3	4	5
2	2	3	5
3	4	1	6
0	2	4	4

6	7
6	0
6	7
5	5
2	3

Opgave 2

2	3	3	5
2	4	4	1
3	4	2	6
1	4	2	0
4	3	1	3

1	1
5	4
0	2
0	1
5	7

Toetsblad 1: Optellen tot en met 10

Opgave 1

10	10	8
9	9	7
8	8	6
7	10	10
6	8	9

Opgave 2

10	8	5
6	6	6
5	8	10
10	7	4
8	8	7

Opgave 3

8	10	6
7	10	9
10	2	5
4	10	7
7	7	5

Opgave 4

10	10	6
6	10	9
6	10	9
5	8	8
8	8	9

Toetsblad 2: Aftrekken tot en met 10

Opgave 1

0	6	5
6	4	0
3	2	0
3	2	1
1	6	4

Opgave 2

5	2	1
2	3	1
4	0	8
2	7	4
5	4	0

Opgave 3

2	1	5
7	1	4
4	4	4
6	2	3
8	6	2

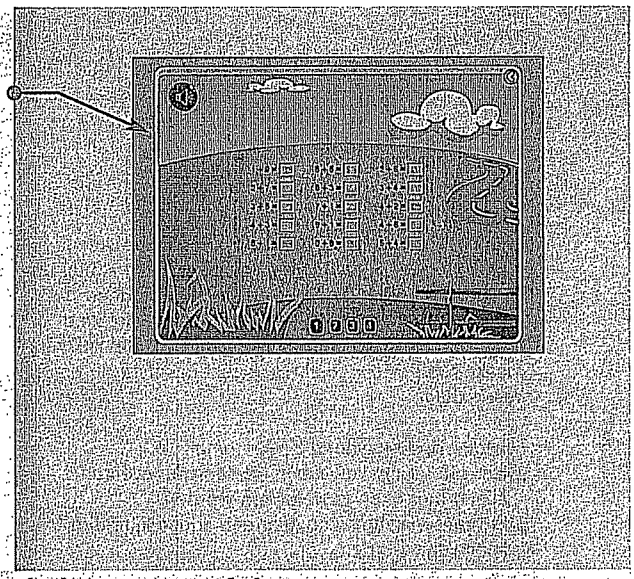
Opgave 4

2	3	4
0	1	3
6	4	0
3	2	0
2	5	3

3.3 Onderdeel 2: Optellen en aftrekken t/m 10

3.3.1 Toetsen

Onderdeel 2 heeft zowel voor optellen een instaptoets en een afsluitende toets als voor aftrekken. Elk van deze vier toetsen telt 4 opgaven met in totaal 60 sommen. Het zijn tempotoetsen: de kinderen moeten de opgaven binnen een bepaalde tijd afmaken. In het leerkrachtgedeelte kunt u zelf instellen hoeveel tijd een kind voor iedere toets krijgt. Meer informatie over de toetsen vindt u in de map bij de paragraaf *Evaluatie*.



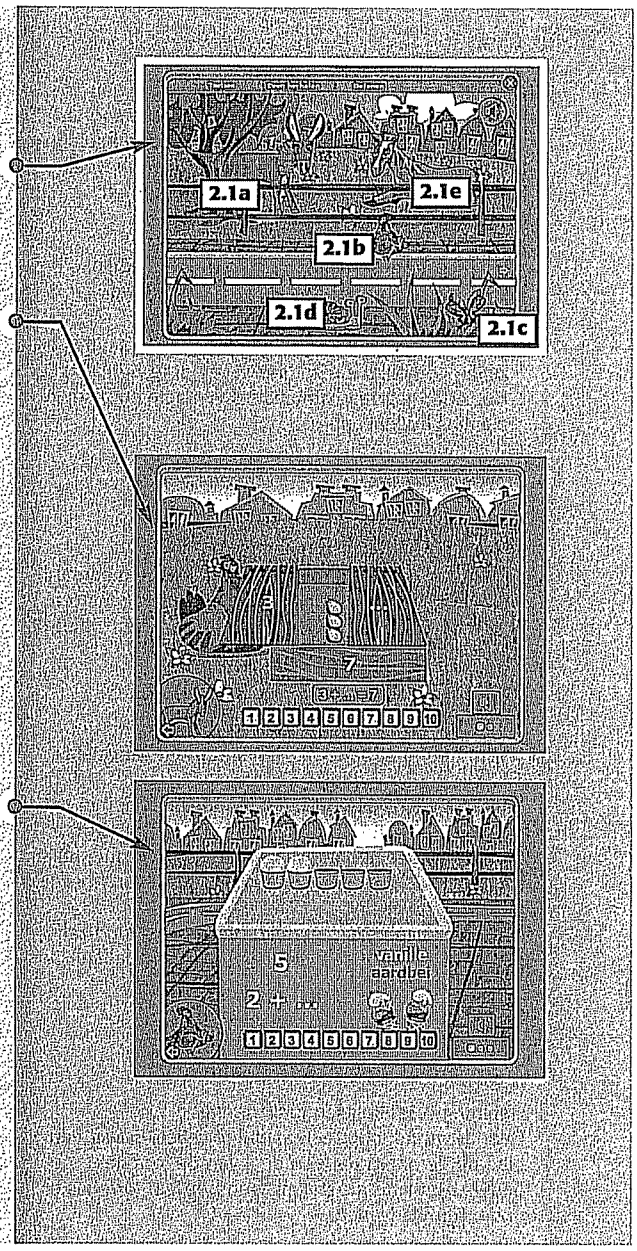
3.3.2 Oefenen: Op straat

Overzicht van de oefeningen

	blok	diersymbool	computeroefening
1	Verkenning van het splitsen	ezel	2.1a: Splitsen met kuikens
		kip	2.1b: Splitsen met ijsjes
		vlinder	2.1c: Splitsen met plantjes
		slak	2.1d: Splitsen met bijen
		paard	2.1e: Splitsen met torretjes
2	Verdere verkenning van het splitsen en introductie van het +-teken	(kind)	–
3	Eerste aanzet tot het automatiseren van de splitsingen	merel	2.3a: Stipsommen met kralensnoer
		schaap	2.3b: Paalsommen
4	Introductie van de optelsommen	worm	2.4a: Optellen met dominostenen en knikkers
		duif	2.4b: Splitsen en optellen met knipkaartjes
5	Introductie van de aftreksommen	bij	2.5a: Relatie optellen en aftrekken, met goochelaar
		geit	2.5b: Relatie optellen en aftrekken, met kralensnoer
6	Automatisering van de optelsommen	pauw	2.6a: Ballonnen met optelsommen
		kikker	2.6b: Flitskaartjes met optelsommen
7	Automatisering van de aftreksommen	konijn	2.7a: Ballonnen met aftreksommen
		koe	2.7b: Flitskaartjes met aftreksommen
		rat	2.7c: Eén splitsing, vier sommen
8	Verdere automatisering van de optel- en aftreksommen	kraai	2.8: Zelf sommen bedenken

Opmerking vooraf
In oefening 2.1e, 2.3a, 2.3b, 2.4a en 2.4b doorloopt het kind per gevraagd getal alle niveaus voordat het dier gaat slapen.

Scherm 1
In het eerste scherm vindt u oefening 2.1a, 2.1b, 2.1c, 2.1d en 2.1e.



Ezel
Oefening 2.1a: Splitsen met kuikens
De kuikens zitten in een doos met twee deksels die apart geopend kunnen worden. Gegeven is hoeveel kuikens er aan de ene kant van de doos zitten, en het kind moet aangeven hoeveel er nog onder het andere deksel verborgen zijn.

Niveau-opbouw
1 Het deksel aan de ene kant gaat open. Het kind telt de kuikens aan die kant en voorspelt het aantal kuikens aan de andere kant.
2 Op een van de twee deksels staat hoeveel kuikens er aan die kant zitten. Het kind voorspelt het aantal kuikens aan de andere kant. Als feedback worden de twee deksels open gedaan.

Kip
Oefening 2.1b: Splitsen met ijsjes
Het kind koopt vanille-ijsjes en aardbeienijsjes. De lege hoorns staan al klaar en gegeven is hoeveel vanille-ijsjes de ijsman zal maken. Het kind moet aangeven hoeveel aardbeienijsjes het moet kopen. In het hoogste niveau mag het kind zelf de combinaties bedenken.

Niveau-opbouw
1 Eerst worden de vanille-ijsjes gemaakt; daarna vraagt de computer naar het aantal aardbeienijsjes.
2 Het kind moet eerst de vraag beantwoorden voordat de vanille-ijsjes en aardbeienijsjes gemaakt worden.
3 Het kind maakt zelf combinaties van de twee soorten ijsjes.

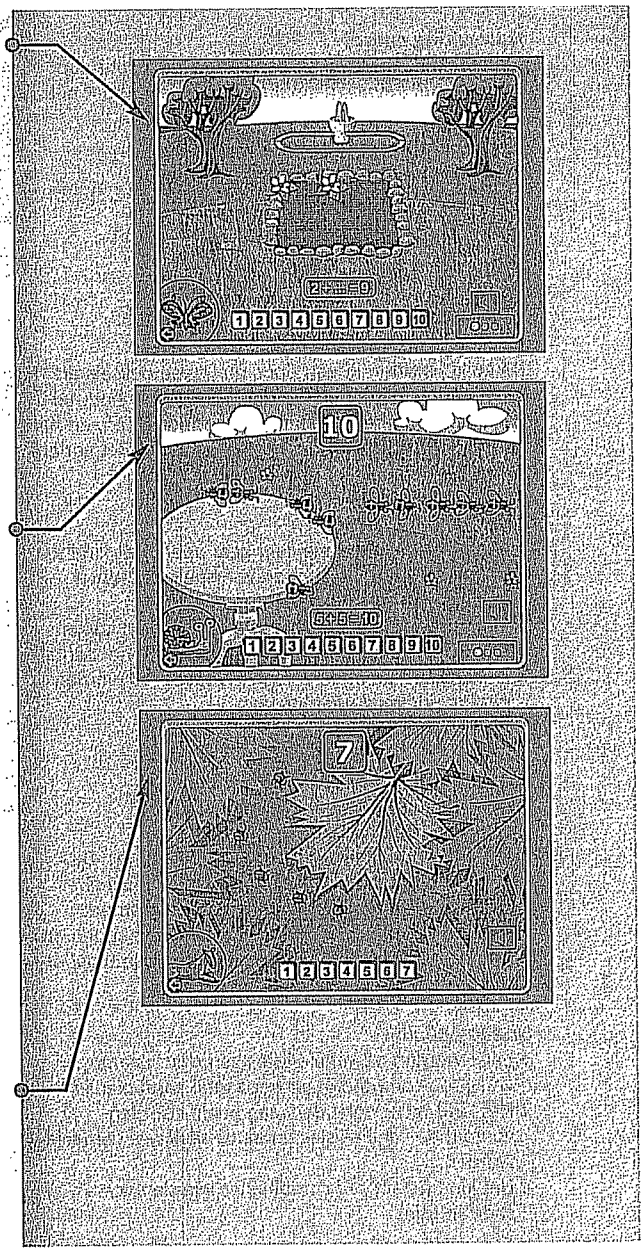
Vlinder
Oefening 2.1c: Splitsen met plantjes
Op het scherm staat een bloemperkje waar een bepaald aantal plantjes in past. Er zijn twee soorten plantjes: gele en blauwe. Er wordt een aantal gele in het perkje gezet; het kind moet aangeven hoeveel blauwe plantjes er dan nog bij moeten komen.

Niveau-opbouw
1 De computer zet gele plantjes neer en vraagt hoeveel blauwe plantjes er bij moeten komen.
2 Het kind moet het aantal blauwe plantjes uitrekenen nadat verteld is hoeveel gele plantjes er zullen komen, maar zonder dat ze al te zien zijn.
3 Het kind mag zelf combinaties van gele en blauwe plantjes bedenken.

Slak
Oefening 2.1d: Splitsen met bijen
Het kind ziet een groepje bijen; een bepaald aantal blijft in een net patroon in de lucht stil hangen. Het kind moet aangeven hoeveel bijen stil blijven zitten of hoeveel bijen het niet ziet.

Niveau-opbouw
1 Alle bijen zijn zichtbaar. Een aantal vliegt op en vormt een net patroon. Het kind moet aangeven hoeveel bijen stil blijven zitten.
2 Bij elke opgave hoort het kind hoeveel bijen in het rond vliegen. Een aantal bijen is op het scherm te zien; de overige bijen vliegen ook in het rond, maar zijn niet zichtbaar. Het kind moet aangeven hoeveel bijen het niet ziet.
3 Identiek aan niveau 2, maar nu mag het kind zelf bedenken hoeveel bijen vliegen en hoeveel stil blijven zitten.

Paard
Oefening 2.1e: Splitsen met torretjes
Over de grond loopt een aantal torretjes. Er valt een blad uit de boom dat een deel van de torretjes bedekt. Het kind moet aangeven hoeveel torretjes er onder het blad zitten.

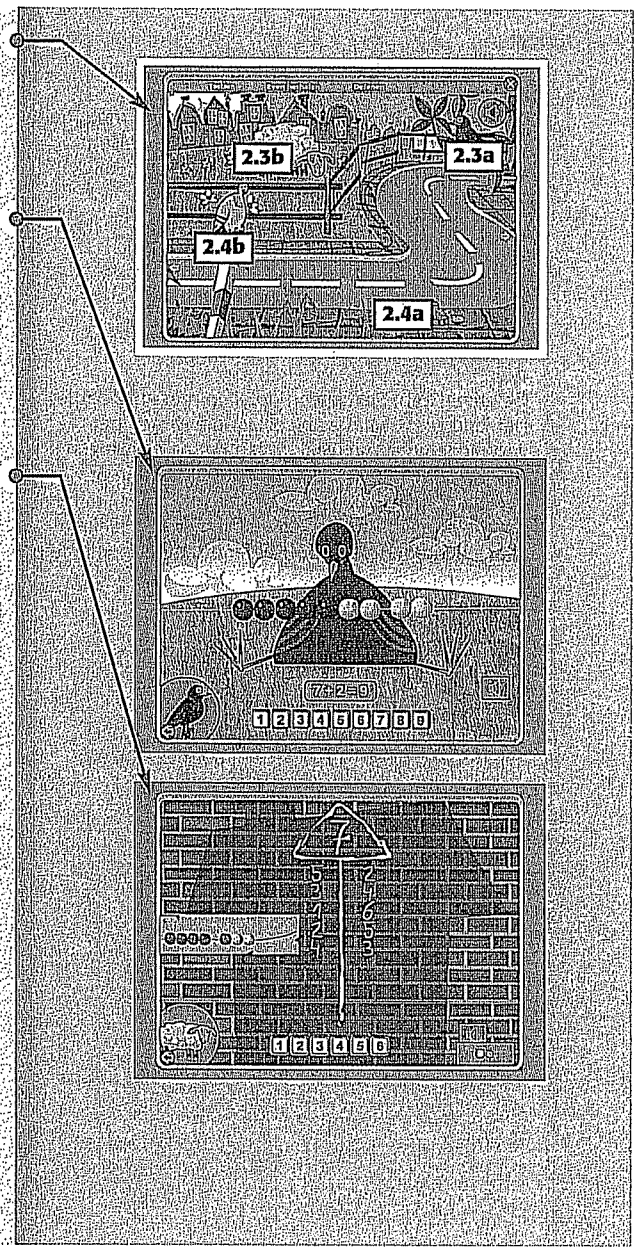


Scherm 2
In het tweede scherm vindt u oefening 2.3a, 2.3b, 2.4a en 2.4b.

Merel
Oefening 2.3a: Stipsommen met kralensnoer
Het kind ziet een kralensnoer met een bepaald aantal kralen. Het moet zeggen hoe het getal gesplist kan worden door stipsommen als '3 +... = 7' af te maken. Als feedback laat de vogel met zijn snavel de splitsing op het kralensnoer zien.

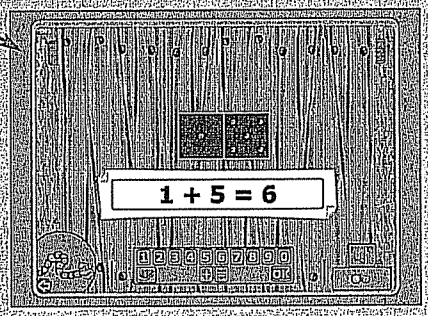
Schaap
Oefening 2.3b: Paalsommen
Het kind maakt splitsingen bij een gegeven getal. De splitsingen worden genoteerd als 'paalsommen'.

Niveau-opbouw
1 Een van de twee getallen is al gegeven. Het kind moet aangeven welk getal erbij hoort.
2 Het kind kiest steeds zelf combinaties van twee getallen.

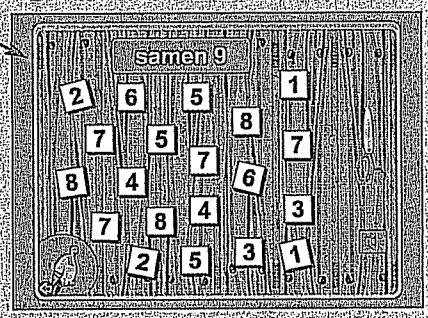


Worm
Oefening 2.4a: Optellen met dominostenen en knikkers
Er zijn twee soorten optelsituaties: het kind moet het aantal stippen op een dominosteen als optelsom schrijven, of het totaal van de twee groepen knikkers.

Niveau-opbouw
1 Dominostenen met stippen links en rechts
2 Twee groepen knikkers



Duif
Oefening 2.4b: Splitsen en optellen met knipkaartjes
Het kind zoekt kaartjes bij elkaar die samen het gevraagde getal zijn. Vaak zullen dat de splitsingen zijn, maar het kind mag het getal ook uit drie of vier kaartjes samenstellen. Overgebleven kaartjes kunnen met de schaar in twee nieuwe kaartjes met kleinere getallen worden 'geknipt'. Het kind moet alle kaartjes opmaken.



Scherm 3
In het derde scherm vindt u oefening 2.5a, 2.5b, 2.6a en 2.6b.

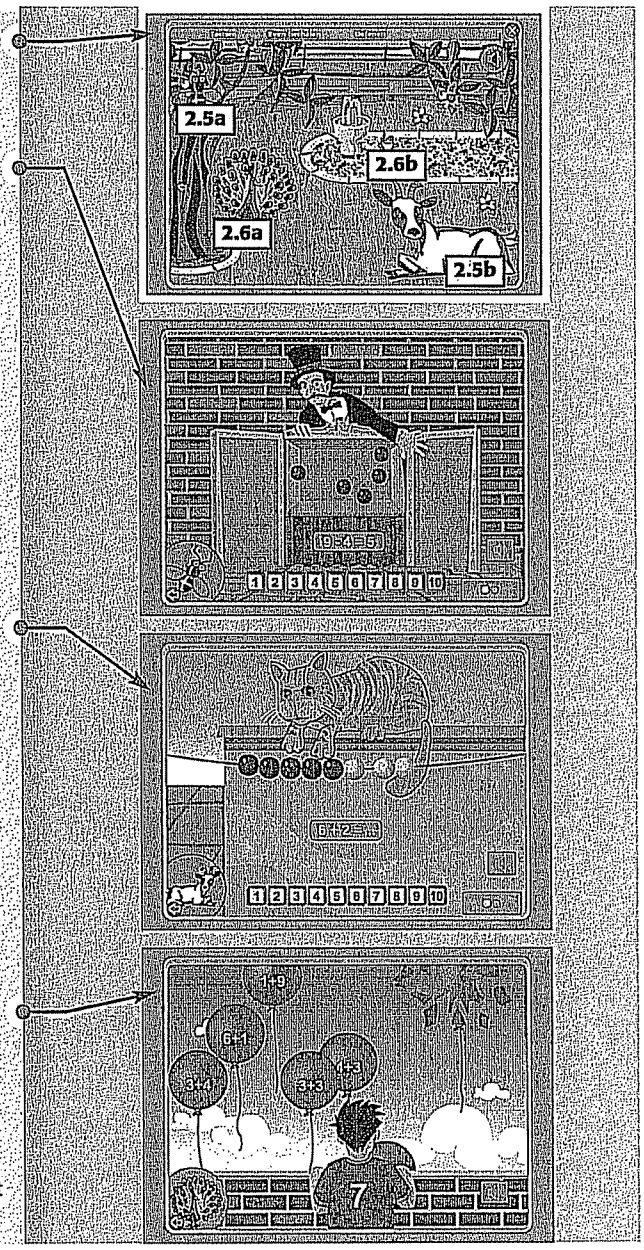
Bij
Oefening 2.5a: Relatie optellen en aftrekken, met goochelaar
De goochelaar laat een aantal voorwerpen zien. Hij goochelt er een deel van weg en goochelt ze daarna weer terug. Het kind moet intypen wat de bijbehorende aftrek- en optelsommen zijn.

Niveau-opbouw
1 Het kind hoort hoeveel voorwerpen de goochelaar laat verdwijnen en hoeveel hij er teruggoochelt. Pas als het kind de aftrek- of optelsom heeft gemaakt verbergt de goochelaar de voorwerpen.
2 De goochelaar verbergt de voorwerpen voordat het kind hoort hoeveel er zullen verdwijnen of bijkomen.

Geit
Oefening 2.5b: Relatie optellen en aftrekken, met kralensnoer
Het kind ziet een kralensnoer en krijgt een optel- of aftreksom op die bij het aantal kralen van het snoer past. Als feedback wordt de splitsing getoond op het kralensnoer en ook de ermee corresponderende tweede som, een aftreksom of optelsom, wordt getoond.

Niveau-opbouw
1 De eerste som is een optelsom.
2 De eerste som is een aftreksom.

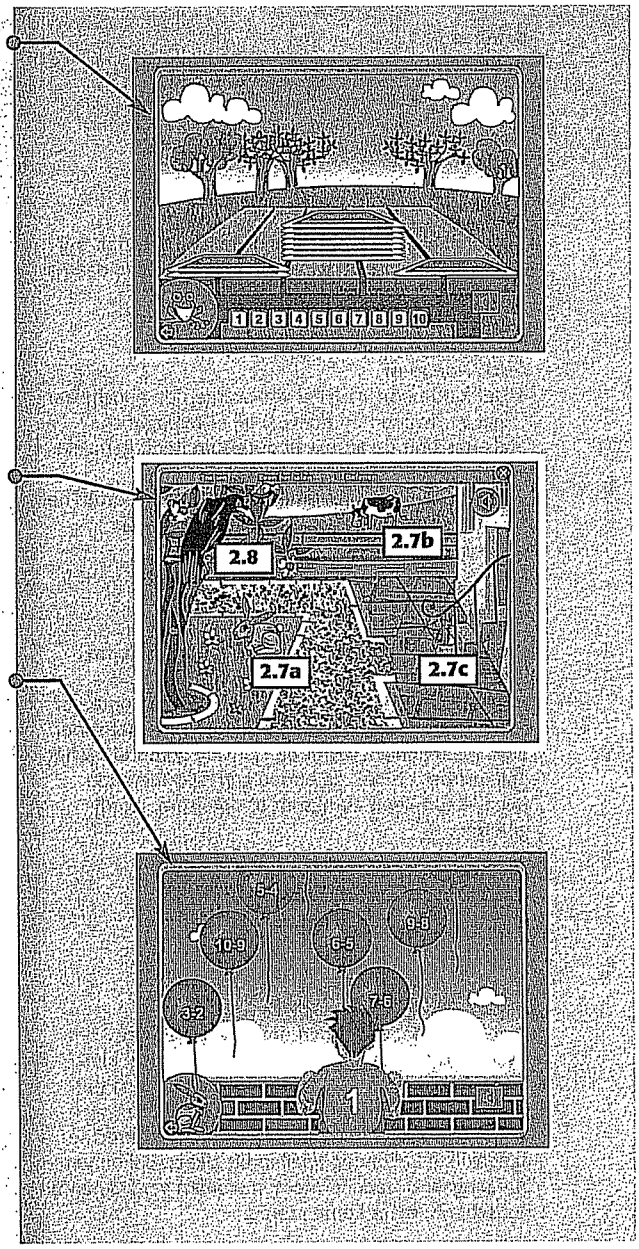
Pauw
Oefening 2.6a: Ballonnen met optelsommen
Ballonnen met optelsommen stijgen op. Het kind moet de sommen aanklikken die als uitkomst het gevraagde getal hebben. Correct aangeklikte ballonnen blijven in de lucht hangen, ten onrechte aangeklikte ballonnen knallen uit elkaar. Ballonnen die aangeklikt hadden moeten worden verdwijnen uit het scherm, maar komen terug.



Kikker
Oefening 2.6b: Flitskaartjes met optelsommen
De flitskaartjes laten optelsommen zien en het kind moet het antwoord aangeven. Bij een fout antwoord wordt het kaartje opzij gelegd. Als de stapel op is, worden de foute kaartjes opnieuw aangeboden.

Scherm 4
In het vierde scherm vindt u oefening 2.7a, 2.7b, 2.7c en 2.8.

Konijn
Oefening 2.7a: Ballonnen met aftreksommen
Ballonnen met aftreksommen stijgen op. Het kind moet de sommen aanklikken die als uitkomst het gevraagde getal hebben. Correct aangeklikte ballonnen blijven in de lucht hangen, ten onrechte aangeklikte ballonnen knallen uit elkaar. Ballonnen die aangeklikt hadden moeten worden verdwijnen uit het scherm, maar komen na een tijd weer terug.



Koe
Oefening 2.7b: Flitskaartjes met aftreksommen
De flitskaartjes laten aftreksommen zien en het kind moet het antwoord aangeven. Bij een fout antwoord wordt het kaartje opzij gelegd. Als de stapel op is, worden de foute kaartjes opnieuw aangeboden.

Rat
Oefening 2.7c: Een splitsing, vier sommen
Twee kralensnoeren laten elk een splitsing zien. Onderaan het scherm ziet het kind sommen op kaartjes. Het kind moet de kaartjes naar de erbij passende kralensnoeren slepen. Bij een snoer met zes kralen bijvoorbeeld past bijvoorbeeld: 4 + 2 = 6, 2 + 4 = 6, 6 – 2 = 4 en 6 – 4 = 2.

Niveau-opbouw
1 De sommen hebben al een antwoord. Het kind moet de sommen bij het juiste kralensnoer leggen.
2 De sommen verschijnen één voor één, zonder uitkomst.

Kraai
Oefening 2.8: Zelf sommen bedenken
Op een vel papier staat een getal, bijvoorbeeld 10. Het kind moet sommen bedenken waarvan dat getal de uitkomst is. Dit mogen ook sommen zijn die nog niet in de voorgaande blokken aan de orde zijn geweest, zoals 20 – 10 = 10.