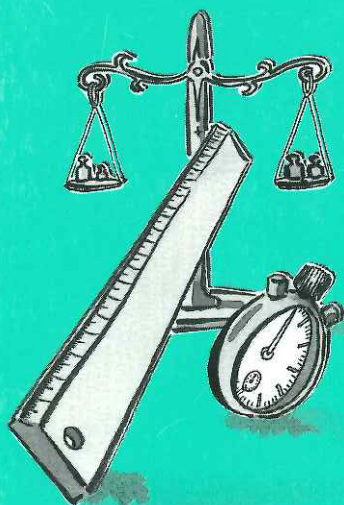


METEN



=



WETEN

**Gevarieerde oefeningen met
het metriek stelsel, tijd
en temperatuur voor de groepen
7 en 8 van de basisschool**

*Antwoorden
Deel 2*

*Jaap van der Put
m.m.v. Zeger van Mersbergen
Illustraties: Marcel Westervoorde*

uitgeverij ajodakt

METEN = WETEN

Deel 2

Antwoorden

Gevarieerde oefeningen met het
metriek stelsel, tijd en temperatuur
voor de groepen 7 en 8 van de basisschool

Jaap van der Put
m.m.v. Zeger van Mersbergen
illustraties: Marcel Westervoorde

uitgeverij **ajodakt**

Les 1

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk.

B. Maatwerk

Opgave 1

125 cm 170 cm = 1 m + 70 cm
404 cm 480 cm = 4 m + 80 cm
790 cm 103 cm = 1 m + 3 cm
356 cm 190 cm = 1 m + 90 cm
355 cm 519 cm = 5 m + 19 cm

Opgave 2

50 cm = 5 dm
28 cm = 2 dm + 8 cm
82 cm = 8 dm + 2 cm
6 cm = 0 dm + 6 cm
100 cm = 10 dm

Opgave 2 (verder)

43 cm = 4 dm + 3 cm
6 cm = 0 dm + 6 cm
39 cm = 3 dm + 9 cm
74 cm = 7 dm + 4 cm
22 cm = 2 dm + 2 cm

Opgave 3

80 mm - 12 cm - 18 dm
500 mm - 50 cm - 1 m
40 cm - 1 dm - 1½ m
400 mm - 16 dm - 0 m

C. Denkwerk

Silver Star

Golden Girl

Rushini Harry

snelst

gemiddelde snelheid

- 60 km/uur Big Bessy - 40 km/uur
- 72 km/uur Vanity Gold - 68 km/uur
- 45 km/uur
- Golden Girl
- 57 km/uur

Les 2

A. Meetwerk

diverse plattegronden mogelijk.

B. Maatwerk

Opgave 1

4500 m = 4 km + 500 m
3800 m = 3 km + 800 m
5700 m = 5 km + 700 m
854 m = 0 km + 854 m
2095 m = 2 km + 95 m
4 km + 5 hm
7 km
0 km + 9 hm
1 km + 3 hm
10 km + 2 hm

Opgave 2

55 m
77 m
75 m
76 m
120 m
470 m = 4 hm + 7 dam
1200 m = 1 km + 2 hm
210 m = 2 hm + 1 dam
5300 m = 5 km + 3 hm
540 m = 5 hm + 4 dam

Opgave 2 (verder)

12 m = 1 dam + 2 m
0 m = 0 dam + 0 m
36 m = 3 dam + 6 m
25 m = 2 dam + 5 m
90 m = 9 dam

Opgave 3

260 m
160 m
620 m
920 m
920 m
470 m = 4 hm + 7 dam
1200 m = 1 km + 2 hm
210 m = 2 hm + 1 dam
5300 m = 5 km + 3 hm
540 m = 5 hm + 4 dam

C. Denkwerk

42 km + 7 hm
43 km + 7 hm
43 km + 0 hm
999 km + 9 hm
0 km + 1 hm

Les 3

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk.

B. Maatwerk

Opgave 1

10 cm	$\frac{1}{2}$ dm	50 cm	1 m
5 cm	$3\frac{1}{2}$ dm	250 cm	$3\frac{1}{2}$ m
25 cm	2 dm	750 cm	$6\frac{1}{2}$ m
65 cm	$6\frac{1}{2}$ dm	800 cm	9 m
120 cm	$10\frac{1}{2}$ dm	550 cm	$9\frac{1}{2}$ m

Opgave 2

10 m	100 m
25 m	250 m
45 m	400 m
80 m	25 m
75 m	725 m

Opgave 2 (verder)

2 dam	$\frac{1}{2}$ hm
$3\frac{1}{2}$ dam	$4\frac{1}{2}$ hm
$6\frac{1}{2}$ dam	7 hm
$8\frac{1}{2}$ dam	$8\frac{1}{4}$ hm
$\frac{1}{2}$ dam	$\frac{1}{4}$ hm

C. Denkwerk

- a) 700 m d) 3250 m grootste afstand is bank - drogist
 b) 20 m e) 200 m
 c) 620 m f) 500 m

Les 4

A. Meetwerk

B. Maatwerk

Opgave 1

$1\frac{1}{2}$ dm	4 cm
4 dm	22 cm
$4\frac{1}{2}$ dm	10 cm
13 dm	26 cm
$22\frac{1}{2}$ dm	25 cm

Opgave 2

115 cm	45 cm
$252\frac{1}{2}$ cm	$47\frac{1}{2}$ cm
490 cm	105 cm
$895\frac{1}{2}$ cm	300 cm
830 cm	150 cm

Opgave 3

1500 m	1975 m
300 m	3200 m
2750 m	500 m
10750 m	510 m
1070 m	815 m

C. Denkwerk

1 - 6 cm	5 - 10,5 cm
2 - 11 cm	6 - 14 cm
3 - 12 cm	7 - 9 cm
4 - 15 cm	8 - 4 cm

Les 5

A. Meetwerk

diverse tekeningen mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

10 cm	2,3 dm	100 cm	0,4 m	40 mm	100 cm
1 cm	4 dm	10 cm	1,3 m	2 mm	1 cm
3 cm	7,9 dm	530 cm	3 m	7 mm	319 cm
14 cm	9,1 dm	680 cm	4,8 m	56 mm	550 cm
36 cm	0,5 dm	290 cm	7,7 m	83 mm	207 cm

Opgave 2

Opgave 2

40 dm	0,3cm-25,7mm-1,4dm-23cm-0,8m-8,3dm-1,07m
3 dm	
92 dm	23,2mm-3,4cm-0,04m-56,7cm-5,7dm-0,64m-6,5 dm
76 dm	
81 dm	

Opgave 3

C. Denkwerk

diverse antwoorden mogelijk

Antwerpen - Brussel	42 km	St. Niklaas - Luik	116 km
Gent - Charleroi	88 km	Mechelen - Antwerpen	20 km
Leuven - Mechelen	24 km	Brugge - Brussel	88 km
Oostende - Kortrijk	50 km	Oostende - Leuven	131 km

Les 6

A. Meetwerk

vader - moeder	52.544,3 km	Bart+moeder	80.593,4 km
Bart - Robert	11.470,2 km	Totaal Smits	202.260,9 km
vader - Robert	31.023,7 km		

B. Maatwerk

Opgave 1

12,1 cm	2,6 dm = 26 cm	43 mm	47 cm
56 cm	5,9 dm = 59 cm	40 mm	57 cm
91,6 cm	0,9 dm = 9 cm	61 mm	113 cm
54,2 cm	9,4 dm = 94 cm	83 mm	31 cm
68,7 cm	7,2 dm = 72 cm	31 mm	48,6 cm

Opgave 2

Opgave 3

103 cm	46 dm
194 cm	4 dm
90 cm	95 dm
140 cm	29 dm
469 cm	147 dm

C. Denkwerk

Nancy - Toul	26 km
Toul - Commercy	28 km
Commercy - Verdun	46 km
Verdun - Chalons	48 km
Chalons - Reims	30 km
Afstand totaal	178 km

Les 7

A. Meetwerk

Caroline - 6 cm + 6 mm Jasper - 7 cm
 Jacolien - 6 cm Ruud - 5 cm + 8 mm
 Robert Wadlow - 10 cm + 9 mm

B. Maatwerk

Opgave 1

10 m 5,3 dam 100 m 7,5 hm
 2 m 13 dam 30 m 0,8 hm
 4 m 2,6 dam 240 m 4,9 hm
 21 m 8,1 dam 790 m 6,3 hm
 76 m 0,9 dam 560 m 1,2 hm

Opgave 2

4000 m 1 km
 200 m 0,014 km
 730 m 0,319 km
 5612 m 3,545 km
 8309 m 2,807 km

Opgave 2

40 hm 38 m 356 m
 30 dam 44,7 m 230 m
 920 dam 783 m 909 m
 76 hm 2093 m 19 m
 81 hm 526 m 566 m

Opgave 3

C. Denkwerk

Amsterdam - Maastricht 180 km
 Brussel - Parijs 261 km
 Pretoria - Tunis 7075 km
 Beijing - Tokyo 1940 km
 Washington - Los Angeles 3700 km
 Oslo - Kopenhagen 330 km
 Brasilia - Paramaribo 2575 km

Les 8

A. Meetwerk

Afstand tussen	gemeten	1:90.000.000	1:25.000.000	1:1.300.000
Dordrecht-Alkmaar	7 cm	6300 km	1750 km	91 km
New York-Londen	8 cm	7200 km	2000 km	104 km
Kaapstad-Joh. burg	5 cm	4500 km	1250 km	65 km

B. Maatwerk

Opgave 1

1030 m 0,9 km 43 m 31 m
 59 dam 57 m 2300 m 893½ dam
 151 hm 737 m 44,8 m 566½ m
 7963 m 29 dam 696 m 12½ hm
 4,96 km 1489 m 35 m 1334 m

Opgave 2

Opgave 3

30 m - 3 m - 1999 m - 299 m - 0,2 m - 4,42 m
 260 cm - 22½ cm - 45 cm - 16 cm - 35,4 cm - 367 cm

C. Denkwerk

Mars - 6250 km Aarde - 9750 km Mercurius - 3750 km

Les 9

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

Het beeldscherm van onze computer is 8 dm^2 groot. Ook in mijn rekenmachientje van 70 cm^2 zit een klein computerje. Hierin staan de adressen van mijn vrienden. Een knopje van dit machientje heeft een oppervlakte van ongeveer 80 mm^2 . Hij kan echter niet printen. Dan moet ik hem schakelen aan onze grote computer die op het bureau van mijn vader staat. Dit bureau is ongeveer 2 m^2 groot.

B. Maatwerk

Opgave 1

100 cm^2	100 dm^2	1	dm^2
300 cm^2	300 dm^2	$4\frac{1}{2} \text{ dm}^2$	
800 cm^2	450 dm^2	5	dm^2
700 cm^2	600 dm^2	$18\frac{1}{4} \text{ dm}^2$	
250 cm^2	900 dm^2	10	dm^2

Opgave 2

$570 \text{ cm}^2 = 5 \text{ dm}^2 + 70 \text{ cm}^2$
$810 \text{ cm}^2 = 8 \text{ dm}^2 + 10 \text{ cm}^2$
$1190 \text{ cm}^2 = 11 \text{ dm}^2 + 90 \text{ cm}^2$
$1260 \text{ cm}^2 = 12 \text{ dm}^2 + 60 \text{ cm}^2$
$1580 \text{ cm}^2 = 15 \text{ dm}^2 + 80 \text{ cm}^2$

Opgave 2

91 cm^2	300 dm^2
196 cm^2	177 dm^2
471 cm^2	910 dm^2
530 cm^2	1400 dm^2
113 cm^2	525 dm^2

Opgave 3

$496 \text{ dm}^2 = 4 \text{ m}^2 + 96 \text{ dm}^2$
$334 \text{ dm}^2 = 3 \text{ m}^2 + 34 \text{ dm}^2$
$560 \text{ dm}^2 = 5 \text{ m}^2 + 60 \text{ dm}^2$
$789 \text{ dm}^2 = 7 \text{ m}^2 + 89 \text{ dm}^2$
$179 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2 + 79 \text{ dm}^2$

C. Denkwerk

A - $20\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ B - 18 cm^2 C - 13 cm^2 D - $21\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ E - $33\frac{1}{2} \text{ cm}^2$

Les 10

A. Meetwerk

Groep 1-150 m^2	Groep 2-150 m^2	Groep 3-81 m^2	Groep 4-81 m^2
Groep 5-100 m^2	Groep 6-100 m^2	Groep 7-56 m^2	Groep 8-56 m^2

B. Maatwerk

Opgave 1

100 mm^2	100 $\text{cm}^2 = 10000 \text{ mm}^2$	Opgave 2	$493 \text{ mm}^2 = 4 \text{ cm}^2 + 93 \text{ mm}^2$
900 mm^2	300 $\text{cm}^2 = 30000 \text{ mm}^2$		$834 \text{ mm}^2 = 8 \text{ cm}^2 + 34 \text{ mm}^2$
600 mm^2	750 $\text{cm}^2 = 75000 \text{ mm}^2$		$932 \text{ mm}^2 = 9 \text{ cm}^2 + 32 \text{ mm}^2$
850 mm^2	400 $\text{cm}^2 = 40000 \text{ mm}^2$		$297 \text{ mm}^2 = 2 \text{ cm}^2 + 97 \text{ mm}^2$
350 mm^2	550 $\text{cm}^2 = 55000 \text{ mm}^2$		$907 \text{ mm}^2 = 9 \text{ cm}^2 + 7 \text{ mm}^2$

Opgave 3

$670 \text{ cm}^2 = 6 \text{ dm}^2 + 70 \text{ cm}^2$
$289 \text{ mm}^2 = 2 \text{ cm}^2 + 89 \text{ cm}^2$
$90 \text{ cm}^2 = 0 \text{ dm}^2 + 90 \text{ cm}^2$
$317 \text{ dm}^2 = 3 \text{ m}^2 + 17 \text{ dm}^2$
$139 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2 + 39 \text{ cm}^2$

C. Denkwerk

granol € 530,63 behang € 212,25 schrootjes € 707,50

Les 11

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

100 m ²	3 dam ²	206 m ²	200 m ² = 2 dam ²
300 m ²	12 dam ²	468 m ²	240 m ² = 2 dam ² + 40 m ²
400 m ²	4 dam ² + 50 m ²	840 m ²	590 m ² = 5 dam ² + 90 m ²
750 m ²	23 dam ² + 87 m ²	570 m ²	780 m ² = 7 dam ² + 80 m ²
1125 m ²	3 dam ² + 9 m ²	329 m ²	20 m ² = 0 dam ² + 20 m ²

Opgave 3

100 dam ² = 10000 m ²	950 dam ²
300 dam ² = 30000 m ²	250 dam ²
200 dam ² = 20000 m ²	503 dam ²
750 dam ² = 75000 m ²	1010 dam ²
1000 dam ² = 100000 m ²	507 dam ²

C. Denkwerk

Huizen 3040 m² = 30 dam² + 40 m²
 Wegen 4160 m² = 41 dam² + 60 m²

Les 12

A. Meetwerk

bouwgrond € 100/m² akker € 1,67/m² bos € 1,67/m²

B. Maatwerk

Opgave 1

80 dam ²	15300 m ²	2 hm ²	1000 dam ²
137 dam ²	45900 m ²	66600 m ²	85200 m ²
285 dam ²	81400 m ²	40 dam ²	7 hm ²
259 dam ²	35400 m ²	20900 m ²	25476 m ²
592 dam ²	62900 m ²	182 dam ²	518 dam ²

Opgave 2

Opgave 3

100 hm ²	= 1.000.000 m ²	954 hm ²
300 hm ²	= 3.000.000 m ²	446 hm ²
200 hm ²	= 2.000.000 m ²	508 hm ²
700 hm ²	= 7.000.000 m ²	1060 hm ²
1000 hm ²	= 10.000.000 m ²	608 hm ²

C. Denkwerk

Spanje ≈ 240.000 km² Oostenrijk ≈ 35.000 km²
 Italië ≈ 150.000 km² Denemarken ≈ 10.000 km²
 Noorwegen ≈ 210.000 km²

Les 13

A. Meetwerk

Akker 1- 52 ha Akker 2- 52 ha Akker 3- 47 ha + 43 a + 75 ca
Akker 4- 57 ha + 43 a + 75 ca

B. Maatwerk

Opgave 1

900 hm ²	300 hm ²	1 ca	100 m ²	300 m ²
800 hm ²	370 hm ²	3 ca	325 ca	1200 m ²
850 hm ²	258 hm ²	4 ca	750 ca	450 m ²
967 hm ²	91 hm ²	8 ca	2 dam ²	23 dam ² + 87 m ²
1219 hm ²	1 hm ²	5 ca	4 dam ²	3 dam ² + 9 m ²

Opgave 2

300 hm ²	1 ca	100 m ²	300 m ²
370 hm ²	3 ca	325 ca	1200 m ²
258 hm ²	4 ca	750 ca	450 m ²
91 hm ²	8 ca	2 dam ²	23 dam ² + 87 m ²
1 hm ²	5 ca	4 dam ²	3 dam ² + 9 m ²

Opgave 3

300 dm ²	39 a/dam ² + 6 ca/m ²
2,3 m ²	73 a/dam ² + 92 ca/m ²
52000 cm ²	1 a/dam ² + 3 ca/m ² + 20 dm ²
150 dm ²	93 a/dam ² + 48 ca/m ²
3 ca	60 ha/hm ² + 30 a/dam ²

C. Denkwerk

Het huis van mijn ouders is 70 ca groot. De ruime tuin heeft een oppervlakte van 3 a Het voetbalterrein bestaat uit 7 ha . Er kunnen dus verschillende velden naast elkaar komen. De club wil een nieuwe kantine van 4 a. De kleedkamers moeten 32 ca groot worden. Met het veld erbij kopen ze 1 ha grond van de gemeente. Het parkeerterrein bij het winkelcentrum is ongeveer 50 a groot. Een parkeerplaats voor een auto neemt ongeveer 8 ca ruimte in beslag.

Les 14

A. Meetwerk

Land A - ≈ 73 ha
Land C - ≈ 68 ha
Land B - ≈ 70 ha
Land D - ≈ 73 ha

B. Maatwerk

Opgave 1

1 ha	5 hm ²	72100 ca	39 ha
3 ha	603 dam ²	60000 m ²	45 hm ² + 57 dam ²
5 ha	827 dam ²	300 dam ²	32 ha + 40 a
820 a	900 a	400 a	65 hm ² + 65 dam ²
740 a	1000 a	5 ha	45 a + 9 ca

Opgave 2

1 ha	5 hm ²	72100 ca	39 ha
3 ha	603 dam ²	60000 m ²	45 hm ² + 57 dam ²
5 ha	827 dam ²	300 dam ²	32 ha + 40 a
820 a	900 a	400 a	65 hm ² + 65 dam ²
740 a	1000 a	5 ha	45 a + 9 ca

Opgave 3

900 ca	200 ca
854 a	1,8 ha
18 ha	3 ha
1686 a	494 ca
843 ca	24 a

C. Denkwerk

Prijs per mnd.	€ 40/m ²	€ 5000/a	€ 45/ca
Directeur 1	€ 20.000	€ 25.000	€ 22.500
Directeur 2	€ 16.000	€ 20.000	€ 18.000
Directeur 3	€ 28.000	€ 35.000	€ 31.500

Les 15

A. Meetwerk

Het vliegveld is 14 ha
 Het bos is 14 ha
 Het strand is 15 ha
 Het meer is 10 ha

B. Maatwerk

Opgave 1

150 hm² 456 ha 734,6 a mm²-cm²-dm²-m²-km²
 250 ha 1205 a 2300,2 ha cm²-dm²-m²
 3,25 km² 2170 a 12420 ca dam²-hm²-km²
 1225 ha 309 ca 760 a mm²-cm²-dm²
 35000 a 124 ca 20030 ca ca-a-ha

Opgave 3

318 hm²
 315 a
 1532 dm²
 367 ca
 592 m²

C. Denkwerk

A - 6½ km²
 B - 7½ m²/ca
 C - 22½ dam²/a

Les 16

A. Meetwerk

Diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

6700 g 3550 g = 3 kg + 550 g 107 g 550 g = 5 hg + 5 dag
 6800 g 2250 g = 2 kg + 250 g 261 g 18 g = 1 dag + 8 g
 8243 g 1800 g = 1 kg + 800 g 68 g 39 g = 3 dag + 9 g
 3236 g 1920 g = 1 kg + 920 g 812 g 45 g = 4 dag + 5 g
 10147 g 70 g = 0 kg + 70 g 125 g 540 g = 5 hg + 4 dag

Opgave 2

Opgave 3

210 cg = 2 g + 10 cg 189 cg
 416 cg = 4 g + 16 cg 55 dg
 530 cg = 5 g + 30 cg 83 dg
 378 cg = 3 g + 78 cg 199 cg
 78 cg = 0 g + 78 cg 787 cg

C. Denkwerk

1. 700 g 2. 1200 g 3. 300 g 4. 500 g

Les 17

A. Meetwerk

Diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

1000 mg	2 g	6 g + 800 mg	6200 g	5350 g = 5 kg + 350 g
3000 mg	8 g	6 g + 100 mg	10050 g	2300 g = 2 kg + 300 g
4000 mg	1 g	5 g + 900 mg	9100 g	1350 g = 1 kg + 350 g
5000 mg	6 g	0 g + 400 mg	9000 g	400 g = 0 kg + 400 g
7000 mg	10 g	4 g + 300 mg	8800 g	2200 g = 2 kg + 200 g

Opgave 3

101 g	1577 g
275 g	2810 g
5900 g	1335 g
3180 g	59 cg
20 g	47 ¹ / ₂ cg

C. Denkwerk

sinaasappels	€ 1,40	bananen	€ 1,20
prie	€ 1,60	witlof	€ 1,28
spinazie	€ 1,60	boontjes	€ 2,40

Les 18

A. Meetwerk

Paul het meest aangekomen - 1989/1991

Paul het minst aangekomen - 1988/1994

1983/1984 - 1 ¹ / ₂ kg	1989/1990 - 3 kg
1984/1985 - 3 kg	1990/1991 - 3 ¹ / ₂ kg
1985/1986 - 3 kg	1991/1992 - 2 kg
1986/1987 - 1 ¹ / ₂ kg	1992/1993 - 2 kg
1987/1988 - 1 ¹ / ₂ kg	1993/1994 - 1 ¹ / ₂ kg
1988/1989 - 3 ¹ / ₂ kg	

B. Maatwerk

Opgave 1

5400 g	5200 g
2660 g	837 g
7100 g	6440 g
220 g	800 g
926 g	206,5 g

Opgave 2

1300 mg	- 154 cg	- 16 dg	- 11,5 dag	-
1,2 hg	- 0,145 kg			
3,4 g	- 356 cg	- 3,87 hg	- 27,8 dg	
0,07 kg	- 23,006 dag			

C. Denkwerk

Hoeveel zakjes drop van 125 g kan ik uit een pak van 1 kg halen?

Kaas kost € 9,- per kg. Ik heb € 0,90 op zak. Daarmee kan ik 1 hg kaas halen. Als je 1 gram in honderd gelijke stukjes verdeelt, heet één zo'n stukje 1 cg. Tien van deze stukjes zijn samen 1 dg.

Korreltjes zout zijn heel licht. Je kunt ze daarom beter op een weegschaal meten die in mg weegt. Mijn vader weegt iets meer dan 99 kg. Nog 7 hg en hij weegt precies 100 kg. Ik heb net 700 g aan vleeswaren gehaald bij de slager. De helft hiervan is ham, namelijk 3 hg en nog 5 dag.

Les 19

A. Meetwerk

cola	€ 1,17	sinaasappelsap	€ 0,80
sinas	€ 0,80	bitter-lemon	€ 1,38
cassis	€ 1,58	mineraalwater	€ 0,55
appelsap	€ 0,75		

B. Maatwerk

Opgave 1

300 cl	6 l + 50 cl	10 dl	142 cl
200 cl	3 l + 40 cl	30 dl	353 cl
700 cl	0 l + 90 cl	60 dl	310 cl
900 cl	2 l + 20 cl	40 dl	560 cl
100 cl	1 l + 80 cl	80 dl	820 cl

Opgave 2

870 cl	142 cl
620 cl	353 cl
85 dl	310 cl
34 dl	560 cl
200 cl	820 cl
3 cl + 7 ml	
24 cl + 9 ml	
0 cl + 7 ml	
2 cl + 8 ml	
6 cl + 5 ml	

Opgave 3

20 ml	8 cl
50 ml	3 cl
80 ml	6 cl
70 ml	23 cl
60 ml	2 cl

C. Denkwerk

- 5 glazen
- 13 emmers
- 10 cl siroop

Les 20

A. Meetwerk

Kar 1	Dozen totaal 210	Dozen erbij 194
Kar 2	30	22
Kar 3	30	10
Kar 4	24	17

B. Maatwerk

Opgave 1

10 cl = 100 ml	300 ml	1 dl	136 dl
30 cl = 300 ml	100 ml	3 dl	43 cl
80 cl = 800 ml	900 ml	7 dl	79 dl
40 cl = 400 ml	1000 ml	9 dl	2 l
70 cl = 700 ml	600 ml	5 dl	1 dl

Opgave 2

30 ml	10 dl = 100 cl
10 dl = 100 cl	40 cl = 400 ml
5 l = 500 cl	7 l = 70 dl

Opgave 3

972 cl = 9 l + 7 dl + 2 cl
12 ml = 1 cl + 2 ml
4252 ml = 4 l + 2 dl + 5 cl + 2 ml
575 ml = 5 dl + 7 cl + 5 ml
81 dl = 8 l + 1 dl + 0 cl

C. Denkwerk

120 doosjes

Les 21

A. Meetwerk

- A. 2640 cm³ B. 4500 cm³ C. 4000 cm³ D. 26400 cm³

B. Maatwerk

Opgave 1

100 l	4 hl	6 hl + 90 l	20 l
200 l	6 hl	3 hl + 10 l	55 l
650 l	2 1/2 hl	0 hl + 30 l	80 l
900 l	5 hl	2 hl + 60 l	75 l
350 l	7 1/4 hl	7 hl + 80 l	60 l

Opgave 2

8 dal	3 dal + 7 l
3 dal	24 dal + 9 l
6 dal	0 dal + 7 l
23 dal	2 dal + 8 l
2 1/2 dal	6 dal + 5 l

Opgave 3

570 l	870 l
220 l	750 l
950 l	610 l
540 l	90 l
1150 l	470 l

C. Denkwerk

- 26 ml/cm³
- 42 ml/cm³
- 192 ml/cm³

Les 22

A. Meetwerk

Diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

1000 cm ³	2 dm ³	1 dm ³ + 570 cm ³
3000 cm ³	1 dm ³	3 dm ³
6000 cm ³	6 dm ³	2 dm ³ + 800 cm ³
7000 cm ³	5 1/2 dm ³	8 dm ³ + 60 cm ³
9000 cm ³	3 1/4 dm ³	3 dm ³ + 450 cm ³

Opgave 2

1340 cm ³	2880 cm ³
5590 cm ³	4910 cm ³
6680 cm ³	7300 cm ³
1300 cm ³	6570 cm ³
10310 cm ³	5240 cm ³

Opgave 3

cm³ - dl - dm³/l - dal - hl
 12 ml - 23 cm³ - 765 cl - 34 l - 1 1/2 hl - 45 dal

C. Denkwerk

- 4 van 3 l of
2 van 5 l + 2 van 1 l of
1 van 5 l + 2 van 3 l + 1 van 1 l
- 1 van 5 l + 2 van 1 l of
2 van 3 l + 1 van 1 l
- 7 van 5 l + 1 van 1 l

Les 23

A. Meetwerk

Bad A - 12000 l

Bad B - 8000 l

Bad C - 37500 l

B. Maatwerk

Opgave 1

6000 dm ³	7 m ³	7 m ³ + 848 dm ³
2000 dm ³	1½ m ³	8 m ³ + 350 dm ³
4000 dm ³	3¼ m ³	1 m ³ + 500 dm ³
5000 dm ³	8 m ³	9 m ³ + 530 dm ³
7000 dm ³	9¼ m ³	4 m ³ + 570 dm ³

Opgave 2

2348 dm ³	3754 dm ³
8356 dm ³	43 dm ³
4407 dm ³	6933 dm ³
6640 dm ³	2820 dm ³
5008 dm ³	1993 dm ³

Opgave 3

1000 dm ³ = 1.000.000 cm ³	1.993.000 cm ³
2000 dm ³ = 2.000.000 cm ³	660.000 cm ³
3500 dm ³ = 3.500.000 cm ³	3.436.000 cm ³
6000 dm ³ = 6.000.000 cm ³	325.700 cm ³
9500 dm ³ = 9.500.000 cm ³	5.249.200 cm ³

C. Denkwerk

- 1) van de 5 l, 1 l in de lege maatbeker te gooien en het overige in de emmer te gieten.
- 2) de 2 l in de emmer te gieten en van de 5 l, 1 l in de maatbeker van 1 l te gieten en deze bij de emmer doen.
- 3) de 5 l in de emmer te gieten en van de 2 l, 1 l in de maatbeker van 1 l gieten en deze ook in de emmer erbij gieten.
- 4) de maatbeker van 2 l in de emmer te gieten en van de 5 l, 1 l in de maatbeker van 1 l te gieten en deze halveren door de helft in de maatbeker van 2 l te gieten en de andere helft in de emmer.

Les 24

A. Meetwerk

400 kopjes koffie
diverse mogelijkheden

B. Maatwerk

Opgave 1

8 l	70 ml	784,8 hl	Opgave 2	258 ml
3 l	3,8 ml	8300 hl		7½ ml
4 l	32 ml	100 hl		687 ml
6 l	8056 ml	955 hl		48¼ ml
2 l	92½ ml	45700 hl		3224 ml

C. Denkwerk

1800 containers

Les 25

A. Meetwerk

diverse mogelijkheden

B. Maatwerk

Opgave 1

23 cl - 3,5 dal - 7,09 dal - 780 cl - 0,8 hl - 35 m³

Opgave 2

225 l 3350 l 22,5 cl
450 l 6 l 22,5 cl
1 1/2 l 1,2 l 40 cl

Opgave 3

1064 l 8254 l
6544 l 33 l
5048 l 1920 l
1545 l 572 l
2504 l 5995 l

C. Denkwerk

13,5 zandzakken
27 zandzakken
9 zandzakken

Les 26

A. Meetwerk

250 cm³/ml kokend water
250 cm³/ml slagroom

20 cm³/ml cognac
125 cm³/ml slagroom

B. Maatwerk

Opgave 1

0,123 dal - 12 1/2 dl - 130 cl - 0,002 m³ - 3,45 dm³ - 6,78 l

Opgave 2

8,45 l 20,01 ml 784,8 hl
0,3 l 0,8 ml 83,02 hl
0,4 dl 2,574 cl 35180 dal
261 dl 14,56 cl 9587 dal
27800 cl 0,9234 dl 457 l

Opgave 3

67,09 l 9575,4 l
34,2 l 543 l
15,15 l 11400 l
59,21 l 5,52 ml
2,6 l 3,9 ml

C. Denkwerk

Ligbad 1 - 960 l - 480 l
Ligbad 2 - 1540 l - 770 l
Ligbad 3 - 900 l - 450 l

Les 27

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

2 min	0 min + 39 sec	4 kwartier
6 min	7 min + 45 sec	12 kwartier
1 min	14 min + 21 sec	20 kwartier
8 min	5 min + 59 sec	36 kwartier
12 min	1 min + 6 sec	16 kwartier

Opgave 2

1 week	0 wkn + 4 dgn	9 uur + 2 kwartier	15 min
3 weken	4 wkn + 2 dgn	5 uur	45 min
6 wkn + 6 dgn	6 wkn + 4 dgn	2 uur + 3 kwartier	120 min
9 weken	7 wkn + 4 dgn	21 uur + 1 kwartier	180 min
11 weken	12 wkn	1 uur + 2 kwartier	270 min

C. Denkwerk

zaterdag - zondag - 4 dinsdagen - 4 volle weken - 29 december - 5 december - zondag, maandag, dinsdag, woensdag

Les 28

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

52 wkn	12 mnd	2 jaar + 9 mnd
364 wkn	24 mnd	3 jaar + 9 mnd
117 wkn	42 mnd	7 jaar + 6 mnd
182 wkn	51 mnd	10 jaar
481 wkn	72 mnd	0 jaar + 9 mnd

Opgave 2

180 min	35 min
105 min	290 min
405 min	175 min
240 min	20 min
105 min	75 min

Opgave 3

tien minuten over half zes
zes minuten over half vier
vier minuten voor twee
zeven minuten voor half zeven
elf minuten over tien

C. Denkwerk

18 km/uur - 90 km/uur - 4 km/uur - 40 km/uur

Les 29

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

lente	van 21 maart	tot 20 juni
zomer	van 21 juni	tot 22 september
herfst	van 23 september	tot 20 december
winter	van 21 december	tot 20 maart

Opgave 2

herfst	herfst
lente	winter
herfst	herfst
lente	zomer
zomer	winter

1 mnd + 1 wkn + 1 dgn
3 mnd + 3 wkn + 2 dgn
2 mnd + 0 wkn + 1 dgn
8 mnd + 3 wkn + $\frac{3}{4}$ dgn
6 mnd + 4 wkn

Opgave 3

C. Denkwerk

240 km/uur- 270 km/uur- 254 km/uur- 262 km/uur- 247 km/uur

Les 30

A. Meetwerk

diverse antwoorden mogelijk

B. Maatwerk

Opgave 1

04.48 uur - 16.48 uur
01.33 uur - 13.33 uur
07.50 uur - 19.50 uur
08.45 uur - 20.45 uur
06.59 uur - 18.59 uur
00.20 uur - 12.20 uur

Opgave 2

4 min
16 min
13 min
18 min
26 min
31 min

C. Denkwerk

9,2 km/uur- 14 km/uur- 16 km/uur- 9 km/uur- 11,5 km/uur

LES 31

A. Meetwerk

MDCCCV
MDCCCIII

MDCCCIX
MDCCCXV

B. Maatwerk

Opgave 1

5	16	200	490
7	21	110	505
9	40	145	650
3	60	260	750
11	75	115	660

Opgave 2

9	44	999	
4	411	2005	
40	94	2560	
14	456	2605	
45	991	2140	

Opgave 3

664	3065	376
1576	1714	3970
1249	2960	747
974	1646	1745
445	1444	2479

C. Denkwerk

Augustus	LXIII v. Chr.	XIV n. Chr.
Claudius	X v. Chr.	LIV n. Chr.
Caligula	XII	XLI
Nero	XXXVII	LXVIII
Ortho	XXXII	LXIX
Vespasianus	IX	LXXX
Nerva	XXX	XCVIII
Hadrianus	LXXVI	CXXXVIII

LES 32

A. Meetwerk

5 februari
17 april
-1,1° C
april
20 en 21 maart
geen enkele dag

B. Maatwerk

Opgave 1

16,4
33,8
3,7
28,06
62,1

Opgave 2

22 23,1
29 11,4
26 86,9
7 46,7
21 22,3

A. Meetwerk

Diverse antwoorden mogelijk

De temperatuur daalt tot een stuk onder de 0 graden.
Daardoor smelt het ijs en de sneeuw op de weg.

B. Meetwerk

Opgave 1

zondag	5° C	maandag	2° C
dinsdag	-1° C	woensdag	4° C
donderdag	-7° C	vrijdag	-10° C
zaterdag	-13° C		

Opgave 2

33,2	6,1
25,4	86,3
16,4	3,3
73,6	119,8

C. Denkwerk

21,6
33,4
38
0,6

Opgave 1

20 cm	50 cm	1,5 dm
5 cm	350 cm	3,5 dm
35 cm	825 cm	6,5 m
15 cm	600 cm	9 m
370 cm	450 cm	9,25 m

Opgave 2

30 m	600 m	5 dam
15 m	150 m	16,5 dam
75 m	800 m	8,5 hm
90 m	1025 m	4,25 hm
65 m	525 m	31,5 dam

Opgave 3

2000 m	0,5 km	2125 m
1500 m	1,25 km	2900 m
3500 m	2 km	2200 m
6250 m	6,5 km	870 m
9250 m	7,25 km	415 m

Opgave 4

Opgave 5

10 cm	100 cm	40 mm
1 cm	12 cm	3 mm
2,3 dm	3,2 m	2,3 cm
1,4 dm	0,83 m	0,69 cm

Opgave 6

0,3 cm - 25,7 mm - 1,4 dm - 23 cm - 0,8 m - 8,3 dm - 1,07 m

Opgave 7

3020 m
5,8 km
94 dam
11 m
53 hm
102 m
9906 m
66 dam

Opgave 8

20 m
1300 m
3,4 m
372 m
38 m
886,5 dam
945 m
10,25 hm

LES 35

HERHALINGSTOETS

OPPERVLAKTEMATEN

Opgave 1

$669 \text{ cm}^2 = 6 \text{ dm}^2 + 69 \text{ cm}^2$
 $159 \text{ mm}^2 = 1 \text{ cm}^2 + 59 \text{ mm}^2$
 $140 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2 + 40 \text{ cm}^2$
 $3317 \text{ dm}^2 = 33 \text{ m}^2 + 17 \text{ dm}^2$

Opgave 2

513 m^2
 327 m^2
 1260 m^2
 984 m^2
 $300 \text{ m}^2 = 3 \text{ dam}^2 + 0 \text{ m}^2$
 $5 \text{ m}^2 = 0 \text{ dam}^2 + 5 \text{ m}^2$
 $545 \text{ m}^2 = 5 \text{ dam}^2 + 45 \text{ m}^2$
 $280 \text{ m}^2 = 2 \text{ dam}^2 + 80 \text{ m}^2$

Opgave 3

109 dam^2
 22 dam^2
 46 dam^2
 364 dam^2
 20232 m^2
 71400 m^2
 77250 m^2
 46403 m^2
 $0,5 \text{ hm}^2$
 56300 m^2
 130 dam^2
 7000 m^2
 1078 dam^2
 45800 m^2
 $8,75 \text{ hm}^2$
 46330 m^2

Opgave 4**Opgave 5**

$\text{mm}^2 - \text{cm}^2 - \text{dm}^2 - \text{m}^2 - \text{dam}^2 - \text{hm}^2 - \text{km}^2$

Opgave 6

300 dm^2
 2 m^2
 50000 cm^2
 150 dm^2
 $39 \text{ dam}^2 + 6 \text{ m}^2$
 $73 \text{ dam}^2 + 92 \text{ m}^2$
 $1 \text{ dam}^2 + 3 \text{ m}^2 + 20 \text{ dm}^2$
 $93 \text{ dam}^2 + 48 \text{ m}^2$

Opgave 7

900 ca
 804 a
 18 ha
 1656 a
 200 ca
 2 ha
 3 ha
 500 ca

Opgave 8

1. Drenthe - 3000 km²
3. Flevoland - 1800 km²
5. Zuid-Holland - 4500 km²
2. Utrecht - 1800 km²
4. Groningen - 2000 km²
6. Limburg - 2200 km²

Opgave 9

dm² cm²
 hm² a

LES 36
HERHALINGSTOETS
INHOUDSMATEN EN TEMPERATUUR
Opgave 1

906 cl 17 cl
 595 cl 24 cl
 97 dl 620 cl
 27 dl 515 cl
 167 cl 918 cl

Opgave 2

1367 cl = 13 l + 6 dl + 7 cl
 6482 ml = 6 l + 4 dl + 6 cl + 2 ml
 150 ml = 15 cl + 0 ml
 325 ml = 32 cl + 5 ml
 113 dl = 11 l + 3 dl + 0 cl

Opgave 3

3600 cm³ 3340 cm³
 5799 cm³ 5350 cm³
 3390 cm³ 2440 cm³
 7670 cm³ 5470 cm³
 8680 cm³ 3550 cm³

Opgave 4

cm³ - dl - l/dm³ - dal - hl
 1200 ml - 2300 cm³ - 4 1/2 l - 50 l - 54 dl - 1/4 hl

Opgave 5

1064 l 8254 l 12,09 l 166,36 ml
 6544 l 33 l 0,6 l 0,0563 l
 5048 l 1920 l 0,8 dl 26760 dal
 1545 l 572 l 0,594 dl 2435,4 dal
 2504 l 5995 l 72,3 cl 3670 l

Opgave 6

Opgave 7

76,4 l
7 l
21,6 l
60,67 l
5,14 l

Opgave 8

15° C
9° C
8° C
41° C
32° C
1° C

LES 37 **HERHALINGSTOETS** **GEWICHTEN EN TIJD**

Opgave 1

2100 g
9200 g
7727 g
9490 g

2955 g
1220 g
2680 g
253 g

= 2 kg + 955 g
= 1 kg + 220 g
= 2 kg + 680 g
= 0 kg + 253 g

Opgave 2

75 g
305 g
7800 g
1210 g

1225 g
5390 g
2485 g
80 cg

65,24 g
60,1 g
0,84 g
38,56 g

2,3 g
2 cg
243,6 dg
95 mg

Opgave 3**Opgave 4**

3,4 dg 356 g 3,87 kg 27,8 hg 0,07 dag 23,006 cg

Opgave 5

Hoeveel zakjes drop van 250 g kan ik uit een pak van 1½ kg halen?
Kaas kost € 9,— per kg. Ik heb € 0,90 op zak. Daarmee kan ik 1 hg kaas halen. Als je 1 gram in honderd gelijke stukjes verdeelt, heet één zo'n stukje 1 cg. Tien van deze stukjes zijn samen 1 dg. Mijn moeder weegt iets meer dan 69 kg. Ik heb net 700 g aan gebraden gehakt gehaald bij de slager.

Opgave 6

104 wkn
105 wkn
273 wkn
78 wkn

60 mnd
72 mnd
102 mnd
63 mnd

3 jaar + 7 mnd
5 jaar + 9 mnd
4 jaar + 9 mnd
20 jaar + 0 mnd

Opgave 7

105 min
255 min
105 min
0 min

42 min
95 min
105 min
5 min

Opgave 8

herfst
lente
winter
zomer

zomer
winter
herfst
zomer

Opgave 9

20	26	990
11	420	2050
40	44	1700
14	406	2054

NUGI 111
© 1995 Uitgeverij Ajodakt, Leiden
1e herziene druk 1999
ISBN 90 74080 324

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Meten = Weten deel 2 Antwoorden
Jaap van der Put
m.m.v. Zeger van Mersbergen
illustraties: Marcel Westervoorde