

# Antwoordenboek

## Rekenvaardigheid

Versie juni 2020

### Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 .....	2
Herhalingsopgaven hoofdstuk 1 .....	5
Hoofdstuk 2 .....	6
Herhalingsopgaven hoofdstuk 2 .....	8
Hoofdstuk 3 .....	9
Herhalingsopgaven hoofdstuk 3 .....	12
Hoofdstuk 4 .....	13
Herhalingsopgaven hoofdstuk 4 .....	14
Hoofdstuk 5 .....	16
Herhalingsopgaven hoofdstuk 5 .....	17
Hoofdstuk 6 .....	18
Herhalingsopgaven hoofdstuk 6 .....	20
Hoofdstuk 7 .....	21
Herhalingsopgaven hoofdstuk 7 .....	22
Hoofdstuk 8 .....	23
Herhalingsopgaven hoofdstuk 8 .....	25

## Hoofdstuk 1

---

1.	15	22	28	39		
	15	21	32	46		
	11	22	28	61		
	11	24	33	77		
2.	58.728	128.874	425.471	1.024.157	100.000	
3.	1.525	13.618	8.437	109.159	186	1.890
4.	1.419,22	15.729,32	2.337,67	1.435,23		
5.	zie 4					
6.	210	39	107	1.204		
	201	17	385	4.204		
	422	29	166	2.011		
	204	24	149	889		
7.	311	188	99	1.094	4.924.880	
8.	900,97	1.899,67	496,89	11,95	8.899,22	
9.	zie 8					
10.	92,85	333,77	1.889.786	166.046,76		

11. 

1	2	3	4	5
2	4	6	8	10
3	6	9	12	15
4	8	12	16	20
5	10	15	20	25
6	12	18	24	30
7	14	21	28	35
8	16	24	32	40
9	18	27	36	45
10	20	30	40	50
6	7	8	9	10
12	14	16	18	20
18	21	24	27	30
24	28	32	36	40
30	35	40	45	50
36	42	48	54	60
42	49	56	63	70
48	56	64	72	80
54	63	72	81	90
60	70	80	90	100
12. 

18	32	39	130	156
20	42	60	140	231
18	35	112	94	450
56	36	99	336	255
54	32	64	176	920
13. 2.380      1.127      3.880      3.675      26.144      62.604      5.086.592
14. 11,6151      5.837,58      803,660572      37,29222      96,6(0)
15. zie 13 en 14
16. 13.915      2.017,01      268      1.759,23      4.733,28
17. 7.562.561,11      2.131.468,09      344.076,5748
18. 

5	3	4	3
7	9	3	10
25	8	4	30
25	8	2	4

19. 
$$\begin{array}{r} 229 \\ 382 \\ 555 \\ 152 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ 1.216 \\ 8.750 \\ 5.643 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.215,5 \\ 5.401,66 \text{ (of bij correcte afronding: } 5.401,67) \\ 251,31 \\ 16,32 \end{array}$$

20. 
$$\begin{array}{r} 2.593 \\ 5.421 \\ 2.130 \\ 12.226 \end{array}$$

21. 
$$\begin{array}{ll} 2 \times 2 = 4 & 8 \times 8 = 64 \\ 2 \times 2 \times 2 = 8 & 5 \times 5 \times 5 = 125 \\ 3 \times 3 = 9 & 0 \times 0 \times 0 \times 0 = 0 \\ 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81 & 1 \times 1 \times 1 \times \text{enz.} = 1 \end{array}$$

22. 
$$\begin{array}{l} 12 \times 12 = 144 \\ 12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12 = 248.832 \\ 25 \times 25 \times 25 = 15.625 \\ 11 \times 11 \times 11 \times 11 = 14.641 \end{array}$$

23. a.  $12^2 = 12 \times 12 = 144$   
 b.  $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

24. 
$$\begin{array}{r} 23 \\ 7 \\ 12 \\ 4 \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ 66 \\ 7 \\ 2 \\ 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ 21 \\ 20 \\ 17 \\ 4 \end{array}$$

25. 
$$\begin{array}{r} 8 \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 7 \end{array}$$

26. 
$$\begin{array}{r} 5,5 \\ 2,2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6,4 \\ 5,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8,4 \\ 7,3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,8 \\ 5,5 \end{array}$$

27. 
$$\begin{array}{r} 4,45 \\ 8,99 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9,00 \\ 9,33 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,44 \\ 4,91 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6,36 \\ 7,45 \end{array}$$

28. € 6,90      € 4,30      € 18,20      € 233,30

29. € 3,50      € 9,-      € 12,50      € 49,50

30.	0,500 0,100	0,333 0,667	0,250 0,750	0,200 0,600	0,125 0,500
31.	0,31 0,47	0,38 0,08	23,43 15,44	11,72 45,77	
32.	0,68 0,96	32,89 44,72	0,08 0,51	3,74 1,10	

### Herhalingsopgaven hoofdstuk 1

---

33. 66.068      84.896      430

34. a. € 200,40 (24 X 8,35)  
 b. € 45,85 (5.685,40 : 124)  
 c. € 107,95 (49.658 : 460)  
 d. 16,3 kilometer (23.750 : 1.457)

35. a. € 28,20 (6.768 : 240)  
 b. € 37,- (ink.prijs 28,20 + marge 8,50 = 36,70, afgerond op 50 cent naar boven)

36. dagprijs 840 : 14 = € 60,-  
 korting                      € 10,-  
 prijs extra dag            € 50,-

37. 7,5 uur (1,83 + 3,13 + 2,33 + 0,21)

38. 150      (2,5 x 60)  
 187,5    (3,125 x 60)  
 50        (5/6 x 60)  
 40        (2/3 x 60)

## Hoofdstuk 2

---

39. 

3	(1/100 x 300)	20	15
4,25	(1/100 x 425)	45	35
42	(6/100 x 700)	100	5,5
20	(enz.)	270	6
28		225	360
40. 

47,9	(14/100 x 342)	197,4	37,1
224,1	(enz.)	1.442,8	1.240,0
83,6		176,6	219,6
781,5		1.132,5	416,2
342,0		264,0	13,9
41. 

10%	(12/120 x 100%)	5%
25%	(25/100 x 100%)	20%
5%	(20/400 x 100%)	25%
25%	(enz.)	5%
33,3%		30%
42. 

11,7%	(15/128 x 100%)	2,6%
24,9%	(90/361 x 100%)	8,4%
7,6%	(enz.)	64,5%
19,1%		14,4%
3,6%		22,2%
43. 57,7% vrouwen, 42,3% mannen  
totaal is 2586 + 1899 = 4485.  
perc. vrouw is 2586/4485 x 100%; perc. man is 1899/4485 x 100%
44. bedrijf A 67,9% jonger dan 40 jaar, bedrijf B 64,0%; bedrijf A is relatief jonger
45. 1<sup>e</sup> kwartaal 8,0% winst, 2<sup>e</sup> kwartaal 8,1% winst; 2<sup>e</sup> kwartaal relatief meer winst
46. 

0 t/m 19 jaar	13% (1480 : (1480+3259+4425+2147+229) x 100%)
20 t/m 39 jaar	28% (3259/11.540 x 100%)
40 t/m 59 jaar	38% (enz.)
60 t/m 79 jaar	19%
ouder dan 80 jaar	2%
47. a. 35.000/ 75.000 x 100% = 47%  
b. 35.000/110.000 x 100% = 32%

48. € 472,50 ( $2,1/1.000 \times 225.000$ )
49. 4,5 miljoen mensen hebben wel een betaalde baan (750‰ ofwel  $3/4^e$  deel)
50. A € 30.000,-; B € 20.000,-; C € 40.000,-  
 Totale inbreng is  $6.000 + 4.000 + 8.000 = 18.000$   
 A ontvangt  $6/18^e$  deel van de winst (ofwel:  $1/3^e$  deel), B  $4/18^e$  en C  $8/18^e$  deel
51. A € 4.000,- ( $2/11^e \times 22.000$ ); B € 6.000,- ( $3/11 \times 22.000$ ); C € 2.000,-; D € 10.000,-
52. productie € 2.204.775,- ( $45/65 \times 3.184.675$ ); verkoop € 587.940,-; research € 391.960,-
53. auto A € 6.358,- ( $22.000/120.000 \times 34.680$ ); auto B € 7.225,-; auto C € 9.537,-;  
 auto D € 11.560,-
54.  $(32 + 31 + 8 + 5) : 4 = 76 : 4 = 19$  jaar
55. 15 bladzijden ( $(15+10+18+16+22+9) : 6$ )
56. Zakelijk Nederlands 7,2 ( $((7,1+8,0+6,5) : 3)$   
 Rekenvaardigheid 6,1 ( $((5,2+6,3+5,9+7,0) : 4)$   
 Spreadsheet 7,2 (enz.)  
 Zakelijk Engels 4,8  
 Notuleren 7,1  
 Toetsenbordvaardigheid 8,0  
 Kantoorpraktijk 8,8  
 Tekstverwerken 7,1
57. 7,6  
 Je hebt 14,4 punten met 3 cijfers. Je moet met 4 cijfers  $4 \times 5,5 = 22$  punten hebben en moet dus  $22 - 14,4 = 7,6$  halen.
58. a. € 282.333,- (alle winst opgeteld en gedeeld door 6)  
 b. 2 bedrijven (A en B)
59.  $(5 \times 2,50 + 8 \times 2,75 + 3 \times 3,15 + 6 \times 3,25) : (5+8+3+6) = 63,45 : 22 = € 2,88$
60.  $6,0 ((20 \times 7,4 + 30 \times 6,3 + 50 \times 5,2) : 100)$
61. € 75,- ( $((15 \times 50 + 3 \times 200) : 18)$ )

62.  $6,7 ((3 \times 5 + 6 \times 6 + 7 \times 7 + 4 \times 8 + 1 \times 9) : 21 \text{ cursisten})$
63. a.  $20 + X = 25$ , dus  $X = 25 - 20 = 5$   
 b.  $20 - X = 14$ , dus  $-X = 14 - 20 = -6$ , dus  $X = 6$   
 c.  $18 + X = 32$ , dus  $X = 32 - 18 = 14$   
 d.  $84 - X = 34$ , dus  $-X = 34 - 84 = -50$ , dus  $X = 50$
64. a. formule: inkoopw. beginvoorraad – verkoop + inkoop = inkoopw. eindvoorraad  
 $64.000 \quad - 53.000 + 60.000 = \text{inkoopw. eindvoorraad}$   
 inkoopwaarde eindvoorraad = € 71.000,-
- b. formule: inkoopw. beginvoorraad – verkoop + inkoop = inkoopw. eindvoorraad  
 $X - 35.000 + 30.000 = 4.000$   
 $X$  (inkoopwaarde beginvoorraad) = € 9.000,-
- c. formule: uitgaven gas + uitgaven water + uitgaven elektra = uitgaven energie  
 $X + 50 + 110 = 450$   
 $X$  (uitgaven gas) = € 290,-

## Herhalingsopgaven hoofdstuk 2

---

65. a. 78 mappen  $(1,5/100 \times 5200)$   
 b. 493 personen  $(58/100 \times 850)$
66. € 102,12  $(2/100 \times 5.106,24)$
67. filiaal A € 10.650,-  $(50.000/85.000 \times 18.105)$   
 filiaal B € 5.325,- (enz.)  
 filiaal C € 2.130,-
68. a. € 336.667,-  $((310.000 + 480.000 + 220.000) : 3)$   
 b. 10,7 verkopers  $((10 + 15 + 7) : 3)$   
 c. filiaal A € 31.000,-  $(310.000 : 10)$ ; filiaal B € 32.000,-; filiaal C € 31.429,-  
 d. € 31.563,-  $((310.000 + 480.000 + 220.000) : (10 + 15 + 7))$
69. € 339,60  $(80/100 \times 424,50)$
70. a. artikel A € 131,-  $(105/100 \times 125)$ ; artikel B € 474,-; artikel C € 233,-  
 b. artikel A 10,7%  $(150/1.400 \times 100\%)$ ; artikel B 10,5%; artikel C 4,2%  
 c. artikel A € 163.750,-  $(131 \times 1.250)$ ; artikel B € 343.650,-; artikel C € 212.030,-  
 d. artikel A € 5.042,-  $(163.750/719.430 \times 22.150)$ ; artikel B € 10.580,-; artikel C € 6.528,-



### Hoofdstuk 3

---

71. a.  $24.000 : 4 = € 6.000,-$   
 b. 25%  
 c. € 24.000,-  
 d. € 18.000,- (1 x 6.000,- afgeschreven)  
 e. € 6.000,- (3 x 6.000,- afgeschreven)
72. a.  $800.000 : 20 = € 40.000,-$   
 b. 5%  
 c. € 600.000,- (5 x 40.000,- afgeschreven)
73. a.  $12,5/100 \times 20.000,- = € 2.500,-$   
 b. 8 jaar
74. a. € 25.000,- (15.000,- = 60% van de aanschafwaarde, dus  $100/60 \times 15.000,-$ )  
 b. 20% van 25.000 = € 5.000,-  
 c. 5 jaar
75. a.  $(175.000 - 25.000) : 6 = € 25.000,-$   
 b.  $25.000/175.000 \times 100\% = 14,3\%$   
 c.  $175.000 - 2 \times 25.000 = € 125.000,-$   
 d.  $175.000 - 6 \times 25.000 = € 25.000,-$  (= restwaarde)
76. a. 22% (jaarlijkse afschrijving =  $44.000/4 = 11.000,-$ ;  $11.000/50.000 \times 100\% = 22\%$ )  
 b.  $50.000 - 3 \times 11.000 = € 17.000,-$
77. Jaarlijkse afschrijving = 3.000,-; afschrijving aanschafjaar =  $6/12 \times 3.000 = € 1.500,-$
78. Jaarlijkse afschrijving = 6.000,-; afschrijving aanschafjaar =  $10/12 \times 6.000 = € 5.000,-$
79. aanschafprijs € 100.000,-  
 afschrijving 1<sup>e</sup> jaar € 20.000,-  
 boekwaarde na 1 jaar € 80.000,-  
 afschrijving 2<sup>e</sup> jaar € 16.000,-  
 boekwaarde na 2 jaar € 64.000,-  
 afschrijving 3<sup>e</sup> jaar € 12.800,-  
 boekwaarde na 3 jaar € 51.200,-  
 afschrijving 4<sup>e</sup> jaar € 10.240,-  
 boekwaarde na 4 jaar € 40.960,-

80. aanschafprijs	→	€ 60.000,-
afschrijving 1 <sup>e</sup> jaar 15%		<u>€ 9.000,-</u>
boekwaarde na 1 jaar	→	€ 51.000,-
afschrijving 2 <sup>e</sup> jaar 15%		<u>€ 7.650,-</u>
boekwaarde na 2 jaar	→	€ 43.350,-
afschrijving 3 <sup>e</sup> jaar 15%		<u>€ 6.503,-</u>
boekwaarde na 3 jaar		€ 36.847,-

óf

$$60.000 \times 0,85 \times 0,85 \times 0,85 = € 36.848,-$$

81. € 37.969,- (3 jaren afgeschreven, dus  $90.000 \times 0,75 \times 0,75 \times 0,75$ )

82. a. 1<sup>e</sup> jaar € 15.000,-; 2<sup>e</sup> jaar € 10.500; 3<sup>e</sup> jaar € 7.350,-  
 b. na 1 jaar € 35.000,-; na 2 jaar € 24.500,-; na 3 jaar € 17.150,-

83. a.  $(150.000 - 30.000) : 5 = € 24.000,-$   
 b.  $24.000/150.000 \times 100\% = 16\%$   
 c.  $150.000 - 2 \times 24.000 = € 102.000,-$   
 d.  $150.000 - 5 \times 24.000 = € 30.000,-$  (= restwaarde)

84. a. Jaarlijkse afschrijving	$400.000 : 10 = € 40.000,-$
Waarde na 3 jaar	$400.000 - 3 \times 40.000 = € 280.000,-$
b. aanschafprijs	→ € 400.000,-
afschrijving 1 <sup>e</sup> jaar 25%	<u>€ 100.000,-</u>
boekwaarde na 1 jaar	→ € 300.000,-
afschrijving 2 <sup>e</sup> jaar 25%	<u>€ 75.000,-</u>
boekwaarde na 2 jaar	→ € 225.000,-
afschrijving 3 <sup>e</sup> jaar 25%	<u>€ 56.250,-</u>
boekwaarde na 3 jaar	→ € 168.750,-

85. Na 4 jaar is 80% afgeschreven, dus boekwaarde is 20% van 180.000 = € 36.000,-.  
 Verkopen voor € 30.000,- is dus ongunstig.

86. € 16.000,- ( $4 \times 2/100 \times 200.000$ )	€ 184.000,- ( $200.000 - 16.000$ )
€ 24.000,- ( $16/12 \times 20/100 \times 90.000$ )	€ 66.000,- ( $90.000 - 24.000$ )
€ 65.700,- (enz.)	€ 34.300,- (enz.)
€ 17.500,-	€ 22.500,-

87. a.  $7,5/100 \times 65.000 = \text{€ } 4.875,-$   
 b.  $3 \times 4.875 = \text{€ } 14.625,-$

óf

$$\frac{65.000 \times 7,5 \times 3}{100} = \text{€ } 14.625,-$$

88.

$$\frac{25.000 \times 4 \times 8}{100} = \text{€ } 8.000,-$$

89. € 2.460,- ((10.000 × 8,2 × 3) : 100)  
 € 4.950,- ((45.000 × 5,5 × 2) : 100)  
 € 9.664,50 ((56.850 × 3,4 × 5) : 100)  
 € 14.424,80 ((90.155 × 4,0 × 4) : 100)

90. a.

$$\frac{33.000 \times 6,5 \times 1}{100} = \text{€ } 2.145,-$$

b.

$$\frac{33.000 \times 6,5 \times 8}{1200} = \text{€ } 1.430,-$$

óf

$$8/12 \times 2.145 = \text{€ } 1.430,-$$

91.

$$\frac{40.000 \times 6,2 \times 33}{1200} = \text{€ } 6.820,-$$

92. a.

$$\frac{20.000 \times 8,4 \times 38}{1200} = \text{€ } 5.320,-$$

$$\frac{55.000 \times 5,7 \times 32}{1200} = \text{€ } 8.360,-$$

$$\frac{42.650 \times 2,9 \times 26}{1200} = \text{€ } 2.679,84$$

$$\frac{88.265 \times 4,0 \times 44}{1200} = \text{€ } 12.945,53$$

93. a.

$$\frac{45.000 \times 7,1 \times 1}{100} = € 3.195,-$$

b.

$$\frac{45.000 \times 7,1 \times 150}{36000} = € 1.331,25$$

94. a. 68 dagen

b.

$$\frac{30.000 \times 5,4 \times 68}{36000} = € 306,-$$

95. € 6.321,- ((60.000 x 6,3 x 602) : 36.000)

€ 1.088,- (aantal dagen = 2 x 30 + 4 = 64)

€ 614,44 (aantal dagen = 19 + 30 + 15 = 64 dagen)

€ 678,82 (aantal dagen = 13 + 360 + 18 = 391 dagen)

### Herhalingsopgaven hoofdstuk 3

---

96. 145.325,05                      7.929                      4.079,28                      685,52

97. 307.790                              640,05                      1.198                              103,75

98. 16                                      2,5

99. 113,50                      45,67                      191,00

100. 0,3                                      2,3                                      4,8                                      15,9

101. 0,8                                      34,6                                      0,2                                      1,9

102. 155,0                      81,1                                      808,2

103. 85% (jonger = 36, dus ouder = 204 leerlingen; 204/240 x 100% = 85%)

104. bedrijf A 18/38 x 41.876 = € 19.836,-; bedrijf B 14/38 x 41.876 = € 15.428,-; bedrijf C 6/38 x 41.876 = € 6.612,-

105. (6x18 + 3x10 + 2x8) : (6+3+2) = € 14,-

## Hoofdstuk 4

---

106.  $50 \times 0,72 = \text{€ } 36,-$

$180 \times 0,61 = \text{€ } 109,80$

$1.325 \times 1,19 = \text{€ } 1.576,75$

$1.200 \times 66,09/100 = \text{€ } 793,08$

107.  $\text{£ } 14.754,50 \times 1,19 = \text{€ } 17.557,86$

108.  $\text{\$ } 1.350 \times 0,72 + \text{£ } 1.888 \times 1,19 = \text{€ } 3.218,72$

109.  $632/100 \times 122,13 = \text{€ } 771,86$

110. a.  $\text{€ } 100 : 0,73 \text{ (per 100)} = 136,9863 \times 100 = 13.698,63$  Japanse yens

b.  $\text{€ } 10.000 : 0,61 = 16.393,44$  Australische dollars

c.  $\text{€ } 1.752,35 : 0,72 = 2.433,82$  Amerikaanse dollars

111. door de cursist op te zoeken op teletext of internet, of in de krant

112. aangekocht  $50/0,80 \times 10.000 = 625.000$  rupiah  
 uitgegeven  $5.000 + 2.500 + 12.000 = \underline{19.500}$  rupiah  
 over  $625.000 - 19.500 = 605.500$  rupiah

113.  $50 \times 0,71 = \text{€ } 35,50$

$180 \times 0,58 = \text{€ } 104,40$

$1.325 \times 1,15 = \text{€ } 1.523,75$

$1.200 \times 65,87/100 = \text{€ } 790,44$

114.  $\text{£ } 14.754,50 \times 1,15 = \text{€ } 16.967,68$

115. a.  $1.150 \times 0,72 = \text{€ } 828,-$

b.  $150 \times 0,71 = \text{€ } 106,50$

116.  $100 \times \text{biedkoers} = \text{€ } 117,15$ , dus  $\text{biedkoers} = 117,15/100 = 1,1715$

$\text{£ } 845 \times 1,1715 = \text{€ } 989,92$

of simpelweg  $845/100 \times 117,15 = \text{€ } 989,92$

117. aankoop:  $184 \times 0,67 = \text{€ } 123,28$

bankkosten  $\underline{\text{€ } 2,50} +$

te betalen  $\text{€ } 125,78$

$$\begin{array}{r}
 118. \text{verkoop: } 5.575 \times 65,87/100 = \quad \text{€ } 3.672,25 \\
 \text{bankkosten} \quad \quad \quad \text{€ } \underline{4,00} \quad \_ \\
 \text{te ontvangen} \quad \quad \quad \text{€ } 3.668,25
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 119. \text{aankoopkosten } 1.500 \times 0,61 + 3 = \quad \text{€ } 918,- \\
 \text{verkoopopbrengst } 1.500 \times 0,58 - 3 = \quad \text{€ } \underline{867,-} \quad \_ \\
 \text{verschil} \quad \quad \quad \quad \text{€ } 51,- \text{ negatief}
 \end{array}$$

óf

$$1.500 \times 0,03 \text{ (verschil tussen laat- en biedkoers)} + 6 \text{ (totaal bankkosten)} = \text{€ } 51,-$$

#### Herhalingsopgaven hoofdstuk 4

---

$$120. 5.487.766 \qquad 1.889,95 \qquad 104.085,06 \qquad 188$$

121. Zwart	1,19 (31:26)
Israël	1,22 (22:18)
Cruyff	1,21
Van Hooijdonk	1,19
Van Bommel	1,14
De Keizer	1,10

$$122. (3 \times 1.800 + 1 \times 1.750 + 2 \times 1.725) : 6 = \text{€ } 1.767,-$$

$$123. (30.000 \times 4,4 \times 40) : 1.200 = \text{€ } 4.400,-$$

$$124. (16.500 \times 6,8 \times 64) : 36.000 = \text{€ } 199,47$$

$$125. 150.000 \times 0,7 \times 0,7 \times 0,7 \times 0,7 = \text{€ } 36.015,-$$

$$126. 4/12 \times (60.000 - 20.000) : 5 = \text{€ } 2.667,-$$

$$\begin{array}{l}
 127. \text{€ } 15.000,-; \text{€ } 60.000,-; \text{€ } 30.000,-; \text{€ } 45.000,-; \text{€ } 75.000,-; \text{€ } 105.000,- \\
 (1/22 \times 330.000 = \text{€ } 15.000,-; 4/22 \times 330.000 = \text{€ } 60.000,-; 2/22 \times 330.000 = \text{€ } 30.000,-; \text{ enz.})
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 128. \text{aankoopkosten } 12.000 \times 1,24 + 5,50 = \quad \text{€ } 14.885,50 \\
 \text{verkoopopbrengst } 12.000 \times 1,13 - 5 = \quad \text{€ } \underline{13.555,00} \quad \_ \\
 \text{verschil} \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{€ } 1.330,50 \text{ negatief}
 \end{array}$$

129.  $14,76$  ( $12,3/100 \times 120$ )  
 $60,99$

$458,81$  ( $125/1.000 \times 3.670,50$ )  
 $49,86$

130.  $36,5\%$  ( $58/159 \times 100\%$ )  
 $0,5\%$

$16,2\%$  ( $12,3/76 \times 100\%$ )  
 $28,9\%$

131.  $14,7\%$  ( $147/10.004 \times 1.000\%$ )  
 $430,4\%$

$51,6\%$  ( $5,8/112,33 \times 1.000\%$ )  
 $113,8\%$

132. a.  $88\%$  ( $81/92 \times 100\%$ )

b.  $13\%$  ( $20/156 \times 100\%$ )

c. Els, 136 uur

d. Marietje,  $88\%$  (Els volgt  $100\% - 13\% = 87\%$  van de lessen)

133. a.  $7 \times 7 \times 7 = 343$

b.  $75 + 40 - 17 = 98$

c.  $14 + 5^2 = 14 + 5 \times 5 = 39$

134. a. Inkoopwaarde beginvoorraad : inkoopprijs = beginvoorraad in stuks

$\text{€ } 8.400 : 7 = \underline{1.200 \text{ stuks}}$

b. Verkocht aantal x verkoopprijs = omzet

$300 \times \text{€ } 10 = \underline{\text{€ } 3.000,-}$

c. Verkocht aantal x inkoopprijs = inkoopwaarde verkoop

$300 \times \text{€ } 7 = \underline{\text{€ } 2.100,-}$

d. Ingekocht aantal x inkoopprijs = waarde inkoop

$100 \times \text{€ } 7 = \underline{\text{€ } 700,-}$

e. Inkoopwaarde beginvoorraad + waarde inkoop - inkoopwaarde verkoop = inkoopwaarde eindvoorraad

$8.400 + 700 - 2.100 = \underline{\text{€ } 7.000,-}$

## Hoofdstuk 5

---

135. € 302,50 (250 x 121/100)  
 € 49,60 (45,50 x 109/100)  
 € 149,74  
 € 2,38

136. € 19,50 (15 x 130/100)	€ 23,60 (19,50 x 121/100)
€ 74,40	€ 90,02
€ 4,30	€ 4,69
€ 251,04	€ 303,76

137. € 3,20 (1,80x175/100=3,15, afgerond 3,20)	€ 3,87 (3,20 x 121/100)
€ 22,50	€ 27,23

138. € 10,07 (58 x 21/121)  
 € 252,78  
 € 0,21

139. € 1,20 (14,58 x 9/109)  
 € 12,92  
 € 0,09

140. € 3.636,36 (4.400 x 100/121)

141. € 458,72 (500 x 100/109)  
 € 1.070,25 (1.295 x 100/121)  
 € 70.578,51 (85.400 x 100/121)

142. a. € 8,68 (50 x 21/121)  
 b. € 41,32 (50 x 100/121)  
 c. € 20,- (61,32 – 41,32)  
 d. € 12,88 (61,32 x 21/100)  
 e. € 74,20 (61,32 x 121/100)  
 f. € 12,88 - € 8,68 = € 4,20 (is 21% over de toegevoegde waarde € 20,-)

143. 9% (565,71 – 519 = 46,71 btw; 46,71/519 x 100% = 9%)  
 21%  
 21%  
 9%



## Herhalingsopgaven hoofdstuk 5

---

144. € 18.791,30 (15.530 x 121/100)  
 € 418,12 (455,75 x 100/109)  
 € 343,55 (315,18 x 109/100)  
 € 15,37 (18,60 x 100/121)
145. a. artikel A € 22.500,- (15.000 x 150/100); artikel B € 13.440,-; artikel C € 34.880,-  
 b. artikel A € 27.225,- (22.500 x 121/100); artikel B € 16.262,40; artikel C € 42.204,80  
 c. (€ 15.000,- + € 9.600,- + € 21.800,-) x 0,21 = € 9.744,-  
 d. (€ 22.500,- + € 13.440,- + € 34.880,-) x 0,21 = € 14.872,20  
 e. € 14.872,20 - € 9.744,- = € 5.128,20 (evt. afgerond naar beneden volgens de belastingregels)
146. 1<sup>e</sup> regel: € 63,- (52,50 x 120/100)                                € 76,23 (63 x 121/100)  
 2<sup>e</sup> regel: € 96,54 (125,50 x 100/130)                            9% (136,80/125,50 = 1,09, dus 9%)  
 3<sup>e</sup> regel: 45% (87/60 = 1,45, dus 45%)                        € 105,27 (87 x 121/100)  
 4<sup>e</sup> regel: 35% (33,75/25 = 1,35, dus 35%)                    € 33,75 (40,84 x 100/121)
- N.B.: bij de 4<sup>e</sup> regel eerst de verkoopprijs excl. btw berekenen, daarna de brutowinstopslag)
147. a. € 613,47 (390 x 130/100 x 121/100)  
 b. € 106,47 (613,47 x 21/121)  
 c. € 117,- (30% van 390)
148. € 168,- (vcp excl. btw = 228,90 x 100/109 = 210; ikp excl. btw = 210 x 100/125)

## Hoofdstuk 6

---

149. a. leverancier: Uitgeverij De Twee Zwanen; afnemer: Opleidingsinstituut Wil Weer Naar School  
 b. debiteurnummer: 558; factuurnummer: 201330429  
 c. 30 mei 2013  
 d. KvK: 07097919; BTW: NL011572566B02  
 e. 25 lesboeken en 1 docentenboek Rekenvaardigheid  
 f. 9%  
 g. € 62,45  
 h. 21 dagen (verschil tussen 30 mei en 20 juni)
150. Ter beoordeling van de docent; notatotaal is € 200,38
151. 1<sup>e</sup> regel: 788 kilo ( $810 - 2,7/100 \times 810$ , afgerond) € 7.533,28 ( $788 \times 9,56$ )  
 2<sup>e</sup> regel: 1.228 kilo ( $1.250 - 22$ ) € 675,40 ( $1.228/100 \times 55$ )  
 3<sup>e</sup> regel: 2% ( $49/2.450 \times 100\%$ ) € 336,14 ( $2.401/1000 \times 140$ )  
 4<sup>e</sup> regel: 37 kilo ( $510 - 473$ ) € 2,50 ( $1182,50/473$ )
152. a. 60 kilo ( $1.200 : 300 = 4$  kratten à 15 kg)  
 b. 1.140 kilo ( $1.200 - 60$ )  
 c. € 4.275,- ( $1.140 \times 3,75$ )  
 d. € 5.172,75 ( $4.275 \times 121/100$ )
153. a. Brutogewicht 895 kg  
 Extra tarra 1% van 895 (= 8,95 kg) 9 kg (afgerond op hele kilogrammen)  
 886 kg  
 Tarra 2% van 886 (= 17,72 kg) 18 kg (afgerond op hele kilogrammen)  
 868 kg  
 Rafactie 3% van 868 (= 26,04 kg) 26 kg (afgerond op hele kilogrammen)  
 Nettogewicht 842 kg
- b. € 101.040,- ( $842 \times 120$ )
154. a. € 13.612,50 ( $20 \times 750 = € 15.000,-$ ; korting 25% = € 3.750,-; factuurbedrag =  $11.250 \times 121/100$ )  
 b. € 3.750,- (25% van 15.000)  
 c. € 187,50 (25% van 750, óf  $3.750 : 20$ )  
 d. € 2.362,50 ( $21/100 \times 11.250$ )  
 e. Geen invloed; betaalde BTW wordt terugontvangen, ontvangen BTW wordt afgedragen.
155. a. € 145,20 ( $40 \times 5 = € 200,-$ ; korting 40% = € 80,-; factuurbedrag =  $120 \times 121/100$ )  
 b. seizoenkorting

156. a. kwantumkorting

- b. € 36,30 ( $3 \times 10 = € 30,-$ ; korting 0% = € 0,-; factuurbedrag =  $30 \times 121/100$ )  
 c. € 91,96 ( $8 \times 10 = € 80,-$ ; korting 5% = € 4,-; factuurbedrag =  $76 \times 121/100$ )  
 d. € 163,35 ( $15 \times 10 = € 150,-$ ; korting 10% = € 15,-; factuurbedrag =  $135 \times 121/100$ )  
 e. € 0,50 (prijs € 10 per doos van 20 pennen, dat is € 0,50 per pen)  
 f. € 0,45 (15 dozen kosten met korting € 135,- (zie d), dat is € 9 per 20 pennen, dus € 9 : 20)

157. a. € 15,- ( $0,02 \times 750$ )  
 b. € 802,50 ( $817,50 - 15$ )  
 c. € 817,50 (korting vervalt)

158. Goederen 80 x 8	€ 640,-
Kantumkorting 2% van 640,-	<u>€ 12,80</u> -
	€ 627,20
BTW 21% van 627,20	<u>€ 131,71</u> +
Factuurbedrag	€ 758,91
Korting voor contant 1,5% van 627,20	<u>€ 9,41</u> -
Te betalen	<u>€ 749,50</u>

159. a. € 818,18 ( $825,68 - 7,50$ )  
 b. € 825,68

160. a. € 364,26 (factuurbedrag minus kredietbeperkingstoeslag, dus  $370,26 - 6$ )  
 b. € 370,26 ( $50 \times 6 = 300$ , plus kred.bep.tsl. 2% = 306, plus btw 21% is factuurbedrag 370,26)

161. a. Goederen  $0,95 \times 15,4 \times € 2.400,- = € 35.112,-$  (tarra 5%, dus nettogewicht =  $0,95 \times$  brutogewicht)  
 b. Goederen  $0,95 \times 15,4 \times € 2.400,- = € 35.112,-$   
 Vrachtkosten  $15.400 \times € 0,10 = € 1.540,-$   
 Vervoerskosten = € 215,-  
 Totaal = € 36.867-

162. a. € 508.440,- ( $0,95 \times 44.600 \times € 12,-$ )  
 b. € 516.146,- ( $508.440 + 44.600 \times 0,16 + 420 + 150$ )  
 c. € 516.146,- :  $42.370 = € 12,18$   
 d. ( $€ 508.440 - € 7.706$ ) :  $42.370 = € 11,82$

## Herhalingsopgaven hoofdstuk 6

---

163. a. 120 kilo (6 kratten à 20 kg)  
 b. 1.380 kilo (1.500 – 120)  
 c. € 26.096,80 ((1380x16x0,97<sup>kwantumkorting</sup> +1500x0,10<sup>vrachtkosten</sup>)x1,21<sup>btw</sup>)  
 d. € 25.773,29 (korting contant is 1,5% van 21.567,60, het factuurbedrag excl. btw)

164. 1<sup>e</sup> regel: 881 kilo (900 -2,1% van 900, afgerond) € 13.585,02 (881 x 15,42)  
 2<sup>e</sup> regel: 5.540 kilo (5600 – 60) € 3.933,40 (5540/100 x 71)  
 3<sup>e</sup> regel: 3% (14.065/14.500x100%=97, dus 3% korting) € 1.758,13 (14.065/1.000 x 125)  
 4<sup>e</sup> regel: 1.000 kilo (21.000 – 20.000) € 4,15 (83.000 : 20.000)

165. € 12,32 (21/121 x 71)  
 € 34,10  
 € 400,04

166. € 384,- (240 x 1,60)  
 € 820,- (500 x 1,64)  
 £ 457,32 (750 : 1,64)

167. a. € 8.000,- (40.000 : 5)  
 b. 16% (8.000/50.000 x 100%)  
 c. € 34.000,- (50.000 – 2 x 8.000)

168. a. € 3.445,- ((65.000 x 5,3 x 1) : 100)  
 b. € 382,78 ((65.000 x 5,3 x 40) : 36.000 óf 3.445 x 40/360)

## Hoofdstuk 7

---

169. a. € 556,-  $((320.000 \times 1,4/1.000 + 11,50) \times 1,21)$  ass.bel.)  
 b. € 544,50  $((320.000 \times 1,4/1.000 + 2) \times 1,21)$

170. 1<sup>e</sup> regel: € 410,19  $((150.000 \times 2,2/1.000 + 9) \times 1,21)$  € 401,12  $((150.000 \times 2,2/1.000 + 1,50) \times 1,21)$   
 2<sup>e</sup> regel: € 1.340,08  $((575.000 \times 1,9/1.000 + 15) \times 1,21)$  € 1.324,65  $((575.000 \times 1,9/1.000 + 2,25) \times 1,21)$   
 3<sup>e</sup> regel: € 100.000,- (zie berekening hieronder) € 365,12  $((100.000 \times 3/1.000 + 1,75) \times 1,21)$

Kosten 1<sup>e</sup> jaar excl. ass.bel. =  $100/121 \times 375,10 = € 310,-$   
 Premie =  $310 - 10_{\text{poliskosten}} = € 300,-$   
 3‰ van de verzekerde som = € 300,-  
 Verzekerde som =  $300/3 \times 1.000 = € 100.000,-$

171. a. uitgebreide gevarenverzekering  
 b. polis  
 c. prolongatiekosten  
 d. verzekerde: jij; verzekerde zaak: je huis; verzekerd risico: brand, stormschade, inbraak; verzekerde som: € 210.000,-  
 e. € 326,22  $((210 \times 1,4 \times 0,9_{\text{korting } 10\%} + 5) \times 1,21)$
172. € 100.000,- (oververzekering, de schade wordt geheel uitgekeerd)  
 € 75.000,- (idem)  
 € 225.000,- (juiste verzekerde som, de schade wordt geheel uitgekeerd)  
 € 10.000,- (idem)  
 € 400.000,- (onderverzekerd 4/5e deel, dus 4/5e deel van de schade wordt uitgekeerd)  
 € 360.000,- (idem)  
 € 320.000,- (idem)  
 € 80.000,- (idem)  
 € 200.000,- (uitkering is 2/3<sup>e</sup> deel van schade, dus verzekerde som is 2/3<sup>e</sup> deel van gezonde waarde)

173. a. onderverzekering  
 b. € 45.000,-  $(150/180 \times 54.000)$

174. a. oververzekering  
 b. € 70.000,-

175. € 180.000,- (schade-uitkering = 2/3<sup>e</sup> deel, dus verzekerde som = 2/3<sup>e</sup> deel van gezonde waarde)

## Herhalingsopgaven hoofdstuk 7

---

176. a. € 91,50 ( $20.000 \times 4,2/1.000 + 7,50$ ) (over transportverz. geen assurantiebelasting)  
 b. € 3.000,- (15% van 20.000)

177. a. € 53,85 ( $(30.000 \times 1,4/1.000 + 2,50) \times 1,21$ )  
 b. onderverzekering  
 c. € 9.000,- ( $30/50 \times 15.000$ )

178. a. € 573,54 ( $(60 \times 8 \times 0,95_{\text{korting}} + 18) \times 1,21$ )  
 b. € 0,79 ( $474 : (60 \text{ dozen} \times 10 \text{ zakdoeken})$ )  
 c. € 1,10 ( $0,79 \times 1,3 = 1,03$ , dus afgerond 1,10)  
 d. € 1,33 ( $1,10 \times 1,21$ )

179. a. € 13,65 ( $65 \times 0,21$ )  
 b. € 114,95 ( $65 \times 1,4 = 91$ , afgerond 95;  $95 \times 1,21$ )  
 c. € 19,95 ( $95 \times 0,21$ )  
 d. € 19,95 - € 13,65 = € 6,30 (is 21% van de brutowinst van € 30,- per artikel)

180. 1 <sup>e</sup> regel: €	7,35	( $21/100 \times 35$ )	€	42,35	( $121/100 \times 35$ óf kolom 1 + kolom 2)
2 <sup>e</sup> regel: €	110,-	( $100/121 \times 133,10$ )	€	23,10	( $21/121 \times 133,10$ )
3 <sup>e</sup> regel: €	18,60	( $21/100 \times 88,55$ )	€	107,15	( $121/100 \times 88,55$ )
4 <sup>e</sup> regel: €	413,22	( $100/121 \times 500$ )	€	86,78	( $21/121 \times 500$ )
5 <sup>e</sup> regel: €	21,71	( $100/21 \times 4,56$ )	€	26,27	( $121/21 \times 4,56$ )
6 <sup>e</sup> regel: €	1.250,-	( $100/21 \times 262,50$ )	€	1.512,50	( $121/21 \times 262,50$ )

181. 11.236 rands ( $1.000/44,50 \times 500$ )

182. a. 7,3 ( $((1 \times 4,5 + 2 \times 5,6 + 2 \times 8,0 + 3 \times 7,1 + 3 \times 9,0) : (1+2+2+3+3) = 80 : 11$ )  
 b. 8,4 (som wegingsfactoren wordt  $11+3 = 14$ . Je moet minimaal op 7,5 uitkomen. Je hebt dus  $14 \times 7,5 = 105$  punten nodig, je hebt er nu 80. Er zijn nog 25 punten nodig, wegingsfactor 3, dus  $25/3 = 8,33$ . Pas op: naar boven toe afronden, met een 8,3 kom je net niet op de 7,5 uit, reken maar na!).  
 c. 8,8 (som wegingsfactoren wordt  $11+2 = 13$ . Je hebt  $13 \times 7,5 = 97,5$  punten nodig, dus nog 17,5 te behalen met wegingsfactor 2. Cijfer moet zijn  $17,5/2 = 8,75$ , weer naar boven af te ronden).  
 d. 10 (som wegingsfactoren wordt  $11+1 = 12$ . Je hebt  $12 \times 7,5 = 90$  punten nodig, dus nog 10 te behalen met wegingsfactor 1).

183. partij A 5 ministers; partij B 4 ministers; partij C 3 ministers  
 ( $35+28+19 = 82$ ; partij A  $35/82 \times 12$ ; partij B  $28/82 \times 12$ , partij C  $19/82 \times 12$ )

## Hoofdstuk 8

---

184.2013	100
2014	114 (41/36 x 100)
2015	122 (44/36 x 100)
2016	133 (enz.)
2017	144
2018	161

185.2014	99 (203.529/205.710 x 100)
2015	100
2016	98 (202.450/205.710 x 100)
2017	101 (enz.)
2018	103

186. a.	omzetindex	kostenindex
januari	100	100
februari	114 (17,5/15,4 x 100)	121 (13,5/11,2 x 100)
maart	129 (19,8/15,4 x 100)	143 (16,0/11,2 x 100)
april	146 (enz.)	169 (enz.)
mei	169	203
juni	192	235

b. De kosten zijn nog harder gestegen dan de omzet.

187. 2 <sup>e</sup> kwartaal	€ 21.000,- (105/100 x 20.000)
3 <sup>e</sup> kwartaal	€ 20.800,- (104/100 x 20.000)
4 <sup>e</sup> kwartaal	€ 21.400,- (107/100 x 20.000)

188.  $108/112 \times 29$  miljoen euro = 28 miljoen euro

189. a.	1.800 verkeersongevallen ((1600+1750+2050):3)
b. 2016:	89 (1600/1800 x 100)
2017:	97 (1750/1800 x 100)
2018:	114 (2050/1800 x 100)

190. a.	week 4; de index is daar gelijk aan 100
b.	6 indexpunten (106 – 100)
c.	6,0% (6/100 x 100%)
d.	5 indexpunten (125-120)
e.	4,2% (5/120 x 100%)

191. a.	96,5% van 111 = 107
b.	102% van 114 = 116

192. a. aantal 2015 = 500 ( $100/115 \times 575$ ); aantal 2017 = 600 ( $120/115 \times 575$ ) of ( $120/100 \times 500$ );  
index 2018 = 123 ( $615/600 \times 120$ ) of ( $615/500 \times 100$ )

b. 5 indexpunten ( $120 - 115$ )

c. 4,3% ( $5/115 \times 100\%$ )

193. a.  $148 \times 1,05 = 155$

b.  $148 + 5 = 153$

194. juli 100  
augustus 102 ( $128/125 \times 100$ )  
september 106 ( $132/125 \times 100$ )  
oktober 107 (enz.)  
november 110  
december 112

195. 2017: 102 ( $132/129 \times 100$ )

2018: 96 ( $124/129 \times 100$ )

196. a. 38.640 stuks ( $112/100 \times 34.500$ )

b. 110 ( $42.600/38.640 \times 100$ )

197. a. 100, 111 ( $72/65 \times 100$ ), 114 ( $74/65 \times 100$ ), 105 (enz.), 95, 103, 112

b. 17,9% ( $(112-95)/95 \times 100\%$ )

c. 17 indexpunten ( $112-95$ )

d. 2016: 100; 2017: 108 ( $103/95 \times 100$ ); 2018: 118 ( $112/95 \times 100$ )

e. 18% ( $18/100 \times 100\%$ )

f. 18 indexpunten ( $118-100$ )

198. a. nee, dat is heel moeilijk te zien

b. Jan: 100,0 102,3 ( $523 \text{ cm}/511 \text{ cm} \times 100$ )

Piet: 100,0 102,5 ( $412 \text{ cm}/402 \text{ cm} \times 100$ )

c. ja, Piet verbeterde zich het meest, namelijk met 2,5%



## Herhalingsopgaven hoofdstuk 8

---

199. 91.372      709.359      34.748      113,2

200. 68  
27  
12

201. 26,45      € 8,60  
18,32      € 7,-

202. 15,5      26,1  
30,8      3,9

203. 252,34      24,19%  
55,51      2,28%

204. A € 87.500,- (5/14x245.000); B € 35.000,- (2/14x245.000); C € 122.500,- (7/14x245.000)

205.  $5 \left( (6,2 \times 1 + 7,8 \times 1 + 3,1 \times 2 + 8,0 \times 1 + 4,4 \times 2 + 6,1 \times 1) : 8 = 43,1 : 8 \right)$

206. a. na 1 jaar: € 36.000,-; na 2 jaar: € 32.000,-; na 3 jaar: € 28.000,- (jaarlijks 10% v. 40.000)  
b. na 1 jaar: € 32.000,-; na 2 jaar: € 25.600,-; na 3 jaar: € 20.480,- (40.000x0,8x0,8x0,8)

207. a. € 5.680,-  $\left( (80.000 \times 7,1 \times 1) : 100 \right)$   
b. € 7.100,-  $\left( (80.000 \times 7,1 \times 15) : 1.200 \text{ óf } 15/12 \times 5680 \right)$

208. a. € 321,86       $(125.000 \times 2,1/1.000 + 3,50) \times 1,21$   
b. onderverzekering (verzekerde som is lager dan de gezonde waarde)  
c. € 33.333,33       $(125/150 \times 40.000)$