

OEFENINGEN HOOFDSTUK 1

OEFENING 1

DE FIRMA N.V. BUILD IS GESPECIALISEERD IN WEGENWERKEN. ZIJ KRIJGT VANDAAG HET AANBOD VAN DE STAD BRUSSEL OM DE KANAALSTRAAT HER AAN TE LEGGEN. OM TE EVALUEREN OF DIT EEN INTERESSANT PROJECT IS, RAADPLEGEN ZE HUN FINANCIËEL ADVISEUR, IN CASU JOU.

DE STAD BRUSSEL EN N.V. BUILD SPELEN JOU ENKELE GEGEVENS DOOR WAARUIT HET VOLGENDE BLIJKT. HET PROJECT ZOU 1 JAAR IN BESLAG NEMEN. OP HET EINDE VAN DE PERIODE BETAALT DE STAD BRUSSEL 50.000 AAN N.V. BUILD. DE FIRMA SCHAT DAT HET HERAANLEGGEN VAN DE STRAAT HUN 20.000 AAN GRONDSTOFFEN EN 15.000 AAN BEZOLDIGINGEN ZAL KOSTEN DIE EVENEENS OP HET EINDE VAN DE PERIODE ZULLEN WORDEN BETAALD. VOOR HET SUCCESVOL AFHANDELEN VAN DE WERKEN, ZAL ECHTER NU REEDS EEN NIEUWE GRAAFMACHINE MOETEN WORDEN GEKOCHT VOOR 10.000; DEZE WORDT NA 1 JAAR VOLLEDIG AFGESCHREVEN.

GEGEVEN EEN BELASTINGSVOET VAN 40%, BEREKEN DE FCF'S DIE DIT PROJECT GENEREERT.

OPLOSSING

JAAR	0	1
Omzet	0	50.000
Handelsgoederen & grondstoffen	0	20.000
Bezoldigingen	0	15.000
Afschrijvingen	0	10.000
Winst voor belastingen	0	5.000
Belastingen	0	2.000
Winst	0	3.000
+ Afschrijvingen	0	10.000
- (her)Investeringsen	10.000	0
- Δ Werkkapitaal	0	0
FCF	-10.000	13.000

OEFFENING 2

OMDAT JE ALTIJD AL GEDROOMD HEBT VAN EEN EIGEN EVENEMENTENBUREAU, HEB JE BESLOTEN EEN EERSTE PROJECT AAN TE GAAN OM DIE DROOM TE VERWEZENLIJKEN. JE HEBT MET EEN VLAAMSE KOMIEK EEN OVEREENKOMST GESLOTEN OM DE VOLGENDE DRIE JAAR DE EERSTE WEEK VAN HET ACADEMIEJAAR EEN SHOW TE GEVEN VOOR GROOT PUBLIEK.

OM DE HELE ORGANISATIE GOED IN HET OOG TE HOUDEN HEB JE NU REEDS VOOR 1.500 AAN INFORMATICAMATERIAAL (PC, TELEFOON, ...) GEKOCHT. DIE SCHRIJF JE DE VOLGENDE DRIE JAAR LINEAIR AF, ZODAT ER GEEN RESTWAARDE OVERBLIJFT.

DE KOMIEK VRAAGT EEN VERGOEDING VAN 1.600, TE BETALEN NA ELK OPTREDEN.

DE UITBAATSTER VAN DE THEATERZAAL IS EEN GOEDE KENNIS VAN JOU, EN WILT HET ENGAGEMENT AANGAAN OM DE ZAAL DE VOLGENDE DRIE JAAR TELKENS EEN AVOND VOOR 600 TE VERHUREN AAN JOU, TE BETALEN OP DE AVOND ZELF. WEL VRAAGT ZE NU ONMIDDELLIJK (1 JAAR VOOR HET EERSTE OPTREDEN) EEN WAARBORG VAN 1.000, DIE NA HET LAATSTE OPTREDEN WORDT TERUGGEGEVEN ALS ALLES GOED VERLOPEN IS. AL DIE KOSTEN BAREN JE ECHTER WEINIG ZORGEN, OMDAT JE

**ER ZEKER VAN BENT DAT JE DE 300 ZITJES VAN DE ZAAL
ELKE KEER VERKOCHT ZAL KRIJGEN AAN 10 PER ZITJE.
GEGEVEN DAT DE BELASTINGEN 25% BEDRAGEN,
BEREKEN DAN DE FCF'S VAN JE PROJECT.**

OPLOSSING

JAAR	0	1	2	3
Omzet		3.000	3.000	3.000
Handelsgoederen & grondstoffen		600	600	600
Bezoldigingen		1.600	1.600	1.600
Afschrijvingen		500	500	500
Winst voor belastingen	0	300	300	300
Belastingen	0	75	75	75
Winst	0	225	225	225
+ Afschrijvingen	0	500	500	500
- (her)Investeringsen	1.500			
- Δ Werkkapitaal	1.000			-1.000
FCF	-2.500	725	725	1.725

OEFENING 3

EEN ONDERNEMING OVERWEEGT EEN NIEUWE MACHINE TE KOPEN TER VERVANGING VAN EEN TECHNISCH VEROUDERDE MACHINE. DE AANSCHAFFINGSPRIJS VAN DE NIEUWE MACHINE BEDRAAGT 10 MILJOEN. DE NIEUWE MACHINE HEEFT EEN ECONOMISCHE LEVENSDUUR VAN 5 JAAR, WAARNA ZE ALS WAARDELOOS BESCHOUWD KAN WORDEN. DOOR DE AANKOOP VAN DE NIEUWE MACHINE VERWACHT DE ONDERNEMING DAT DE JAARLIJKSE OMZET MET 3 MILJOEN ZAL STIJGEN.

DE HUIDIGE MARKTWAARDE VAN DE OUDE MACHINE IS 1 MILJOEN, EVENALS DE NETTO-BOEKWAARDE. DE OUDE MACHINE ZOU NOG GEDURENDE 2 JAAR LINEAIR WORDEN AFGESCHREVEN TOT AAN EEN RESTWAARDE NUL.

BEREKEN DE FCF'S VAN HET PROJECT ALS DE BELASTINGVOET 40% BEDRAAGT.

OPLOSSING

JAAR	0	1	2	3	4	5
Omzet		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Handelsgoederen & grondstoffen						
Bezoldigingen						
(incr.) Afschrijvingen		1.500	1.500	2.000	2.000	2.000
Winst voor belastingen		1.500	1.500	1.000	1.000	1.000
Belastingen		600	600	400	400	400
Winst		900	900	600	600	600
+ Afschrijvingen		1.500	1.500	2.000	2.000	2.000
- (her)Investeringsen	10.000					
- Δ Werkkapitaal						
FCF	-10.000	2.400	2.400	2.600	2.600	2.600

**INCREMENTELE AFSCHRIJVINGEN VOOR JAAR 1 EN 2
BEDRAGEN:**

**2.000 VAN DE NIEUWE MACHINE – VERLIES AAN 500 VAN DE
OUDE DIE NOG HAD KUNNEN WORDEN AFGESCHREVEN
= 1500**

OEFENING 4

VIANDO N.V., EEN KLEIN VLEESVERWERKEND BEDRIJF, WILT ZIJN ACTIVITEITEN UITBREIDEN. DAARVOOR WERD HET VOLGENDE PLAN AANVAARD:

“VOOR DE UITBOUW VAN ONS BEDRIJF IS DE AANKOOP VAN EEN TWEEDE PRODUCTIELIJN NOODZAKELIJK. DE AAN TE KOPEN MACHINE ZAL 400.000 KOSTEN EN ZAL AFGESCHREVEN WORDEN OVER DE ECONOMISCHE LEVENSDUUR DIE 5 JAAR BEDRAAGT.

ALS GEVOLG VAN DE INVESTERING ZAL DE OMZET VANAF VOLGEND JAAR VERDUBBELEN VAN 750.000 TOT 1.500.000 OM DAARNA GEDURENDE 5 JAREN OP DATZELFDE PEIL TE BLIJVEN. WE VERWACHTEN DAT DE JAARLIJKSE PRODUCTIEKOSTEN VOOR DE NIEUWE PRODUCTIELIJN 500.000 ZULLEN BEDRAGEN. DANKZIJ EEN RATIONELER GEBRUIK VAN ONZE VRACHTWAGENS, ZULLEN DE TRANSPORTKOSTEN SLECHTS STIJGEN MET 60.000 TOT 160.000. PER PRODUCTIELIJN WORDT IMMERS ONGEVEER DEZELFDE HOEVEELHEID VLEES GETRANSPORTEERD.”

BEREKEN DE FCF'S VAN DIT INVESTERINGSPLAN ALS HET BEDRIJF 40 % BELASTINGEN OP HAAR WINST BETAALT.

OPLOSSING

JAAR	0	1	2	3	4	5
Omzet		750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Handelsgoederen & grondstoffen		560.000	560.000	560.000	560.000	560.000
Bezoldigingen						
Afschrijvingen		80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Winst voor belastingen	0	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000
Belastingen	0	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000
Winst	0	66.000	66.000	66.000	66.000	66.000
+ Afschrijvingen	0	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
- (her)Investeringsen	400.000					
- Δ Werkkapitaal						
FCF	-400.000	146.000	146.000	146.000	146.000	146.000

OEFENING 5

GEÏNSPIREERD DOOR DE VELE BOEKHANDELS EN CURSUSDIENSTEN IN LEUVEN, BESLUIT JE NA JE STUDIES ENTHOUSIAST JE EIGEN CURSUSDIENST OP TE RICHTEN, "LINDA N.V.". HIERTOE KOOP JE NA JE STUDIES ($T = 0$) VOOR 7.000 EEN DRUKPERS OM GROTE HOEVEELHEDEN CURSUSSEN TE DRUKKEN. DEZE MACHINE WORDT LINEAIR AFGESCHREVEN OVER DE DUUR VAN JE PROJECT, MET NAME 3 JAAR.

MET DE FACULTEIT ETEW BEN JE OVEREENGEKOMEN DE VOLGENDE 3 JAAR (VANAF $T = 1$) DE CURSUS VOOR HET VAK BEDRIJFSFINANCIERING TE DRUKKEN, ELK JAAR IN EEN OPLAGE VAN 400 EXEMPLAREN. DE FACULTEIT HEEFT TOEGEZEGD OM DEZE ALLEMAAL AF TE NEMEN EN BETAALT DAARVOOR 20 EURO PER EXEMPLAAR. ZELF VERWACHT JE DAT DE DRUKKOSTEN OP ZULLEN LOPEN TOT 6 EURO PER EXEMPLAAR, EN DE LOONKOSTEN TOT 4 EURO PER EXEMPLAAR.

OMDAT JE VOOR DIT EERSTE CONTRACT ZEKER NIET WILT FALEN, BESLUIT JE ONMIDDELLIJK ($T = 0$) EEN VOORRAAD AAN TE LEGGEN VAN 300 CURSUSSEN. ZO MOET JE ELK JAAR MAAR 300 CURSUSSEN DRUKKEN, TERWIJL JE ER TOCH 400 KAN VERKOPEN. NA DRIE JAAR HEB JE DAN GEEN VOORRAAD MEER OVER.

A) ALS JE WEET DAT DE BELASTINGSVOET 30% IS, BEREKEN DAN DE FCF'S.

B) GEGEVEN EEN KAPITAALKOST VAN 10% WAARAAN JE KUNT BELEGGEN, VOER JE DAN JE PLANNEN UIT?

OPLOSSING

JAAR	0	1	2	3
Omzet		8.000	8.000	8.000
Handelsgoederen & grondstoffen		2.400	2.400	2.400
Bezoldigingen		1.600	1.600	1.600
-Afschrijvingen		2.333	2.333	2.333
Winst voor belastingen	0	1.667	1.667	1.667
Belastingen	0	500	500	500
Winst	0	1.167	1.167	1.167
+ Afschrijvingen	0	2.333	2.333	2.333
- (her)Investeringsen	-7.000			
Δ Werkkapitaal	-3.000	1.000	1.000	1.000
FCF	-10.000	4.500	4.500	4.500

$$\text{OMZET} = 20 * 400 = 8.000$$

WERKKAPITAAL BESTAAT UIT VOORRADEN:

$$\text{OP } T = 0 \rightarrow 300 \text{ AAN } 10 \text{ PER STUK} = 3.000$$

$$\text{OP } T = 1 \text{ VOORRAADWIJZIGING} = 100 * 10 \text{ PER STUK} = 1.000$$

$$\text{BEGIN VOORRAAD} = 300$$

$$\text{VERKOOP} = 400$$

$$\text{PRODUCTIE} = 300$$

$$\text{EINDVOORRAAD} = 200$$

ANALOOG VOOR $T = 2$ EN $T = 3$

NAW > 0 DUS UITVOEREN

$$-10.000 + 4.500 * a_{3|10\%} = -10.000 + 4.500 * 2,4869 = 1.191$$

DEZE OPLOSSING GEEFT DE CORRECTE FCF, MAAR IS BOEKHOUDKUNDIG NIET VOLLEDIG JUIST. OM TOT DE FCF TE KOMEN, WAARBIJ MEN DE BOEKHOUDKUNDIGE REGELS RESPECTEERT ZOALS GEZIEN IN 1^{STE} BACH VOLGENS HET VAK “ALGEMEEN BOEKHOUDEN”, MOET MEN DE TABEL ALS VOLGT OPSPLITSSEN:

JAAR	0	1	2	3
Bedrijfsopbrengsten	3.000	7.000	7.000	7.000
Omzet	0	8.000	8.000	8.000
+ Δvoorraden	3.000	-1.000	-1000	-1000
- Handelsgoederen & grondstoffen	1.800	1.800	1.800	1.800
- Bezoldigingen	1.200	1.200	1.200	1.200
-Afschrijvingen	0	2.333	2.333	2.333
Winst voor belastingen	0	1.667	1.667	1.667
Belastingen	0	500	500	500
Winst	0	1.167	1.167	1.167
+ Afschrijvingen	0	2.333	2.333	2.333
- (her)Investeringsen	-7.000			
Δ Werkkapitaal	-3.000	1.000	1.000	1.000
FCF	-10.000	4.500	4.500	4.500

OEFENING 6

WAT IS DE NAW VAN EEN PROJECT MET MEERDERE FREE CASHFLOWS OVER VERSCHILLENDE JAREN DIE ER ALS VOLGT UITZIEN:

* INITIËLE INVESTERING $I = -1.000$

* $FCF_1 = 500$; $FCF_2 = 800$

DE RENTEVOET R_1 , VANAF NU TOT BINNEN 1 JAAR, IS 10%; DE RENTEVOET R_2 , VANAF JAAR 1 TOT JAAR 2, IS 15%. DE TERMIJNSTRUCTUUR IS MET ANDERE WOORDEN NIET VLAK.

OPLOSSING

$$NAW = -1.000 + (500/1,10) + 800/(1,10*1,15) = 86,96$$

OEFENING 7

EEN BEDRIJF KAN EEN BESTAANDE MACHINE VERVANGEN DOOR EEN VAN DE VOLGENDE MACHINES MET DE VOLGENDE EIGENSCHAPPEN :

	MACHINE A	MACHINE B
AANKOOPPRIJS	500.000	750.000
JAARLIJKSE PRODUCTIEKOSTEN EXCL. AFSCHRIJVING	200.000	150.000
LEVENSDUUR	10 JAAR	10 JAAR
AFSCHRIJVINGEN	LINEAIR	LINEAIR

A)GEGEVEN EEN BELASTINGVOET VAN 50% EN EEN KAPITAALKOST VAN 10%, WELKE MACHINE ZOU JIJ KOPEN?

B)VERANDERT JOUW ANTWOORD BIJ EEN KAPITAALKOST VAN 8%?

OPLOSSING**A)****MACHINE A:**

$$\text{AFSCHRIJVING} = 50.000 (= 500.000/10)$$

KOSTEN NA BELASTINGEN:

$$(\text{KOSTEN} + \text{AFSCHRIJVINGEN}) \cdot (1 - \tau_c) - \text{AFSCHRIJVINGEN}$$

$$(200.000 + 50.000)0,5 - 50.000 = 75.000$$

$$\text{ACTUELE WAARDE KOSTEN} + I = 75.000 \cdot a_{10 \mid 10\%} + 500.000$$

$$= 75.000 \cdot 6,1446 + 500.000$$

$$= 960.845$$

MACHINE B

$$\text{AFSCHRIJVING} = 75.000 (= 750.000/10)$$

KOSTEN NA BELASTINGEN:

$$(\text{KOSTEN} + \text{AFSCHRIJVINGEN}) \cdot (1 - \tau_c) - \text{AFSCHRIJVINGEN}$$

$$(150.000 + 75.000)0,5 - 75.000 = 37.500$$

$$\text{ACTUELE WAARDE KOSTEN} + I = 37.500 \cdot a_{10 \mid 10\%} + 750.000$$

$$= 37.500 \cdot 6,1446 + 750.000$$

$$= 980.423$$

B)

$$\text{MACHINE A: AW KOSTEN} = 1.003.258$$

$$\text{MACHINE B: AW KOSTEN} = 1.001.629$$

OEFENING 8

**STEL: INITIËLE INVESTERINGSUITGAVE = 500.000.000;
 LINEAIRE AFSCHRIJVING OVER 25 JAAR;
 FREE CASHFLOWS (JAAR 1 TOT 25) = 70.000.000;
 KAPITAALKOST = 12%.**

A) WAT IS DE NAW VAN HET PROJECT?

**B) STEL DAT ER OP $T = 0$ EEN WERKKAPITAAL VAN 20.000.000
 VEREIST IS DAT OP HET EINDE VAN DE 25 JAAR ZAL
 WORDEN GERECEPEREERD. WAT IS IN DIT GEVAL DE NAW
 VAN HET PROJECT EN VAN HET VEREISTE WERKKAPITAAL?**

OPLOSSING

A)

$$\begin{aligned} \text{NAW} &= 70.000.000 * a_{25 \mid 12\%} - 500.000.000 \\ &= 70.000.000 * 7,8431 - 500.000.000 \\ &= 49.017.000 \end{aligned}$$

B)

$$\begin{aligned} \text{NAW} &= 70 * a_{25 \mid 12\%} - 500 - 20 + 20/(1,12)^{25} \\ &= 70 * 7,8431 - 500 - 18,824 \\ &= 30,193 \end{aligned}$$

OEFENING 9

ELECTRO BOUWT EEN NIEUWE FABRIEK MET HET OOG OP DE PRODUCTIE VAN EEN NIEUW TYPE ELEKTRISCHE MOTOR. DE FABRIEK KOST 6.000.000 EURO EN HEEFT EEN VERWACHTE LEVENSDUUR VAN 5 JAAR. DE JAARLIJKSE OPBRENGSTEN EN KOSTEN ZIJN WEERGEGEVEN IN ONDERSTAANDE TABEL (ALLE CIJFERS IN MILJOEN EURO):

JAAR	1	2	3	4	5
OMZET	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8
JAARLIJKSE PRODUCTIEKOSTEN	0,25	0,255	0,26	0,265	0,27

ELECTRO ZAL DE FABRIEK RECHTLIJNIG AFSCHRIJVEN OVER 5 JAAR. DE KAPITAALKOST IS 15 %.

WAT IS DE NETTO ACTUELE WAARDE VAN DIT PROJECT ALS DE BELASTINGVOET 40 % BEDRAAGT?

OPLOSSING

JAAR	0	1	2	3	4	5
Omzet		3.200	3.300	3.500	3.600	3.800
Handelsgoederen & grondstoffen		250	255	260	265	270
Bezoldigingen						
Afschrijvingen		1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Winst voor belastingen	0	1.750	1.845	2.040	2.135	2.330
Belastingen	0	700	738	816	854	932
Winst	0	1.050	1.107	1.224	1.281	1.398
+ Afschrijvingen	0	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
- (her)Investeringsen	6.000					
- Δ Werkkapitaal						
FCF	-6.000	2.250	2.307	2.424	2.481	2.598
Belastingsvoet	40%					
Kapitaalkost	15%					

BEREKENING NAW

$$\begin{aligned}
 \text{NAW} &= \frac{2.250}{1,15} + \frac{2.307}{(1,15)^2} + \frac{2.424}{(1,15)^3} + \frac{2.481}{(1,15)^4} + \frac{2.598}{(1,15)^5} - 6.000 \\
 &= 2.005
 \end{aligned}$$

OEFENING 10

N.V. BOLSTER OVERWEEGT OM DE KOMENDE 5 JAAR 400 HORLOGES PER JAAR TE VERKOPEN. DAARTOE HEEFT DEZE MACHINES NODIG TER WAARDE VAN 1.000.000 DIE RECHTLIJNIG ZULLEN WORDEN AFGESCHREVEN TOT NUL OVER DE LEVENSDUUR VAN HET PROJECT. EEN GEPRODUCEERD HORLOGE KOST 500 EUR AAN ARBEIDS- EN MATERIAALKOSTEN. DE BELASTINGSVOET IS 35% EN DE KAPITAALKOST IS 12%.

WAT IS ONGEVEER DE PRIJS DIE MINIMUM PER HORLOGE MOET GEVRAAGD WORDEN ZODAT DE WAARDE VAN HET BEDRIJF DOOR DEZE NIEUWE INVESTERING NIET DAALT?

- A) 1.298
- B) 2.067
- C) 2.605
- D) 1.067

OPLOSSING**WAARDE VAN BEDRIJF MAG NIET DALEN $\Rightarrow$ NAW = 0**

$$\begin{aligned}
 \text{NAW} &= -1.000.000 + X \cdot a_{5|12\%} \\
 &= 0 \Rightarrow X = 1.000.000 / 3,6048 \\
 X &= 277.408 (= \text{FCF})
 \end{aligned}$$

HIERUIT MOET JE NU DE PRIJS Y HALEN

OMZET	Y*400	
-KOSTEN	200.000	(= 500*400)
-AFSCHRIJVING	<u>200.000</u>	
RESULT VOOR BEL	?	
RESULT NA BEL	?	
+AFSCHRIJVING	<u>200.000</u>	
<u>NETTO CASH FLOW</u>	277.408	

$$\text{DUS: } (400Y - 200.000 - 200.000) \cdot 0,65 + 200.000 = 277.408$$

$$\Rightarrow Y = 1.298$$