

## Casus Carmenta B.V. (pagina 38 e.v.)

In deze casus wordt uitgegaan van de veronderstelling dat de monetaire eenheden niet onderhevig zijn aan veranderingen in de koopkracht (inflatie of deflatie). Voor het investeringsbeleid heeft dit als consequentie dat de aanschafprijs van de machines niet verandert. Vanaf T3 is dan het bedrag aan investeringen gelijk aan het bedrag dat wordt afgeschreven.

	T0	T1	T2	T3	T4
Machine 1	-513	171	171	171	
Machine 2		-513	171	171	171
Machine 3			-513	171	171
Machine 4				-513	171
	-513	-342	-171	0	513

Deze situatie wordt wel met de naam ‘ideaalcomplex’ aangeduid. Uiteraard zal de ondernemer alle marktmogelijkheden willen benutten en dat betekent dat het aantal te kopen machines, en de tijdstippen waarop deze worden gekocht, door de omstandigheden op de markt zal worden bepaald. Wellicht kan met 2 machines worden volstaan. Het is evenzeer mogelijk dat 7 machines ingezet kunnen worden en dat die binnen drie jaar worden aangeschaft.

Bij het bepalen van de economische waarde is het van belang om zoveel mogelijk naar de toekomst te kijken. Het gaat ten slotte om alle verwachte geldstromen; de inkomende en de uitgaande.

Dat geldt ook voor de wijze waarop de onderneming zal worden gefinancierd. In deze casus wordt uitgegaan van de veronderstelling dat de verschaffer(s) van vreemd vermogen zullen instemmen met het op T1 verlenen van een additionele lening. Op T0 moet dan een veronderstelling worden gemaakt met betrekking tot de op T1 ingaande (nieuwe) voorwaarden. De economische waarde op het waarderingsmoment is dus gebaseerd op alles dat op dat moment wordt geweten of dat redelijkerwijs op dat moment geweten kan worden. Elke verandering in de gehanteerde veronderstellingen leidt tot een andere economische waarde. Waarderingsdeskundige doen er goed aan om dit feit nadrukkelijk in het waarderingsrapport naar voren te brengen.

De vermogenssamenstelling op T0 zoals die uit de balans blijkt is gebaseerd op boekwaarden, waarbij, voor het vreemd vermogen, is uitgegaan van de veronderstelling dat sprake is van marktconforme voorwaarden waardoor de boekwaarde van het vreemd vermogen gelijk is aan de economische waarde op dat moment. Uit de op pagina 45 weergegeven controleberekening blijkt dat de economische waarde van het eigen vermogen op T0  $\approx$  3.610 bedraagt. Het vreemd vermogen bedraagt ongeveer 7 procent van de totale economische waarde. Uitgedrukt in boekwaarden bedraagt het vreemd vermogen op T0 53,6 procent van de boekwaarde. De economische potentie van de onderneming blijft buiten beeld omdat geen blik in de toekomst wordt geworpen.

De invloed van het belastingeffect (TS) op de economische waarde is in dit voorbeeld zeer gering; het vreemd vermogen is alleen gedurende de jaren T1 t/m T4 aanwezig. Indien wordt gewaardeerd op basis van een onveranderlijke vaste vermogensverhouding kan een materieel effect ontstaan. Door het belastingeffect te waarden tegen de kostenvoet van het vreemd

vermogen, in plaats van de kostenvoet voor het eigen vermogen, neemt het belang van het belastingeffect verder toe.

	T0	T1	T2	T3	T4
Belastingeffect		2,75	5,30	4,00	2,00
Econ. Waarde (Keu)	10,7986				
Econ. Waarde (Kv)	12,5271				

Het verdient aanbeveling om bij het waarden in de praktijk in eerste instantie af te zien van de gewenste vermogensverhouding. Dat wil zeggen dat de waarde wordt bepaald op grond van de veronderstelling dat de onderneming geheel met eigen vermogen is gefinancierd. De verwachte vrije geldstroom (FCF) bestaat uit de netto-opbrengst van de operationele activiteiten. De vermogenskostenvoet bestaat uit een combinatie van de tijdwaarde van geld (rente) en een opslag voor risico die is gebaseerd op het verloop van de verwachte operationele geldstroom. In het hier te behandelen voorbeeld wordt uitgegaan van de veronderstelling dat de kostenvoet voor het eigen vermogen *unlevered* (Keu) op 12 procent kan worden gesteld. In de casus Carmenta ontstaat met ingang van T5 een onveranderlijke vrije geldstroom van  $\text{€}593,60$ . De economische waarde van de operationele activiteiten kan dan op  $\text{€}4.946,67$  ( $= 593,60/0,12$ ) worden bepaald.

Op grond van het werk van Miller & Modigliani kan worden gesteld dat de vermogensverhouding, in een wereld zonder vennootschapsbelasting, geen invloed heeft op de economische waarde. De kostenvoet van het eigen vermogen (*unlevered*) is logisch gezien hoger dan de kostenvoet voor het vreemd vermogen. Het verschil vloeit echter in de vorm van een hogere beloning (de Keu wordt een Kel) naar de verschaffers van het eigen vermogen; hun risico is door de substitutie van eigen door vreemd vermogen gestegen. Bij een vaste vermogensverhouding van  $EV^{0,60} : VV^{0,40}$  is de WACC zonder belasting (Bruto WACC) gelijk aan de kostenvoet voor het eigen vermogen (*unlevered*).

De Kel-vergelijking luidt:  $Kel = Keu + (Keu - Kv) \times VV/EV$ . In dit geval komt dat neer op een Kel van 16,67 procent ( $= 0,12 + (0,12 - 0,05) \times 4/6$ ). De bruto-wacc wordt dan:  $0,60 \times 0,167 + 0,40 \times 0,05 = 0,12$ .

Het belastingeffect kan als volgt worden berekend:  $TS = \%VV \times \%Rente \times \%Vpb$ ; dus:  $0,40 \times 0,05 \times 0,20 = 0,004V_0$ . De economische waarde op T0 bedraagt dan  $0,004V_0/0,12 = 0,0333V_0$ . De economische waarde van de onderneming inclusief de economische waarde van het belastingeffect bedraagt nu:

$$V_0 = V_0 \text{ oper} + V_0 \text{ ts}$$

$$V_0 \text{ oper} = 593,60/0,12 = 4946,67$$

$$V_0 = 4946,67 + 0,0333V_0$$

$$V_0 = 4946,67/(1 - 0,0333) = 5117,2414. \text{ De economische waarde is met 3,4 procent gestegen.}$$

Het verschil ( $= 170,5747$ ) bestaat uiteraard uit de economische waarde van het belastingeffect. Het jaarlijks terugkerend belastingeffect is gelijk aan  $0,004 \times 5117,2414$  ( $= 20,4690$ ). Op T0 is dat, contant gemaakt tegen de Keu,  $\text{€}170,5747$  ( $= 20,4690/0,12$ ). Verder

kan worden vastgesteld dat in dit geval moet gelden:  $WACC = Keu - TS$  ( $0,116 = 0,12 - 0,004$ ).

Hieronder volgt de controleberekening:

V0 oper	4946,667					
V0 TS	170,5747	170,5747	0,12	20,4689655		0,166666667
V0 Totaal	5117,241	2899,77	0,169412	491,255172		
Vk1	593,6	2046,897	0,05	102,344828	20,46897	0,116
	5710,841					
<b>FCF1</b>	593,6		<b>Kel =</b>	<b>Keu +</b>	<b>(Keu - Kv)</b>	<b>x VV/EV</b>
V1	5117,241		0,166667	0,12	0,07	0,666666667
			<b>WACC =</b>	<b>(EV x Kel) +</b>	<b>(VV x Kvn)</b>	
			0,116	0,1	0,016	

Zou het belastingeffect contant gemaakt worden tegen de kostenvoet van het vreemd vermogen dan heeft dat uiteraard een verder opwaarts effect op de economische waarde. In dat geval is de economische waarde van het belastingeffect  $0,004V0/0,05 = 0,08V0$ .

$$V0 = 4946,67 + 0,08V0$$

$V0 = 4946,67/(1 - 0,08) = 5376,8116$ . Een verdere stijging van de economische waarde met 1,05 procent. Het totale belastingeffect komt dan uit op  $0,08 \times 5376,8116 = 430,1449$ . Het jaarlijks terugkerend belastingeffect bedraagt  $0,004 \times 5376,8116 = 21,5072$ . De contante waarde daarvan op T0 bedraagt  $\square 430,1449$  indien de kostenvoet voor het vreemd vermogen wordt gebruikt. De eerder gevonden vergelijking  $WACC = Keu - TS$  gaat nu echter niet meer op!

Indien de Kel-vergelijking in Keu wordt uitgedrukt ontstaat:

$Keu = Kel + Kv \times V/E / (1 + VV/EV)$ . In dit geval komt dat neer op:  $(0,15733 + 0,05 \times 4/6) / 1,666 = 0,1144$ . De impliciete veronderstelling is dan kennelijk dat de Keu lager wordt dan de exogeen vastgestelde 12%! Indien de 'nieuwe' Keu wordt verminderd met het jaarlijks belastingeffect ontstaat de WACC. Dus nu geldt:  $0,1144 - 0,004 = 0,1104$ .

Hieronder volgt de controleberekening:

V0 oper	4946,6667					
V0 TS	430,1449	430,1449	0,05	21,5072464		0,157333333
V0 Totaal	5376,8116	2795,942	0,173846	486,063768		
Vk1	593,6000	2150,725	0,05	107,536232	21,50725	0,1104
	5970,4116					
<b>FCF1</b>	593,6000		<b>Kel =</b>	<b>Keu +</b>	<b>(Keu - Kv)</b>	<b>x VV/EV x</b>
V1	5376,8116		0,157333	0,12	0,07	0,666666667
			<b>WACC =</b>	<b>Keu x</b>	<b>(1 -</b>	<b>(vpb x VV)/(EV+VV)</b>
			0,1104	0,12	1	0,08