

Hoorcollege 2

Financiële staten:

Financial management is meer dan financial accounting, ook al kunnen de twee niet zonder elkaar. Tijd en risico spelen bij financial management ook een rol. Tijd en risico moeten vertaald worden in marktwaarden.

De belangrijkste financiële staten zijn de balans, winst-en-verliesrekening en het kasstroomoverzicht.

>Balans:

Bij de balans kan de volgende vergelijking worden gemaakt:

$$\text{Totale activa} = \text{Vreemd vermogen} + \text{Eigen vermogen}$$

De balans is een opsomming van alle activa en claims op activa van een onderneming op een bepaald moment. De balans is dus een moment opname! Activa genereren kasstromen en kunnen dus waarde genereren. Claims zijn vreemd vermogen en eigen vermogen. De activa op de balans wordt gerangschikt naar liquiditeit en het eigen vermogen is de sluitpost.

>Resultatenrekening:

Bij de resultatenrekening kan de volgende vergelijking worden gemaakt:

$$\text{Winsten} = \text{Opbrengsten} - \text{Kosten}$$

De resultatenrekening is een samenvattend overzicht van de winsten of verliezen over een bepaalde periode. Er bestaan voor de resultatenrekening verschillende indelingen, namelijk de categoriale en functionele. Bij de categoriale indeling ligt de nadruk op de kostenposten en bij de functionele indeling op de verschillende afdelingen. Waar men op moet letten bij de resultatenrekening is dat niet alle opbrengsten ook ontvangsten zijn (en andersom) en dat niet alle kosten ook uitgaven zijn (en andersom). Daarnaast geldt het *matching principe*: Kosten en opbrengsten die bij elkaar horen met elkaar matchen voor die periode. Ook wordt er bij de resultatenrekening nog rekening gehouden met het *voorzichtigheidsprincipe*: als je nog kosten verwacht voor een bepaalde periode moet je daar wel rekening mee houden.

>Kasstroomanalyse:

Bij het kasstroomoverzicht kan de volgende vergelijking worden gemaakt:

$$\text{Netto kasstroom} = \text{Kasinstroom} - \text{Kasuitstroom}$$

Het kasstroomoverzicht poogt inzicht te geven in de kasstromen van een organisatie in een bepaalde periode. Het kasstroomoverzicht bestaat uit drie onderdelen: de operationele kasstromen, de investeringskasstromen en de financieringskasstromen.

De bijbehorende formules zijn:

Operationele kasstroom (1) = Bedrijfsresultaat (EBIT) + afschrijving – belastingen

Δ werkkapitaal (2) = Δ vlottende activa – Δ vlottende passiva

Investeringskasstroom (3) = Vaste activa “eind” – Vaste activa “begin” + afschrijvingen

Kasstroom financiers (4) = (netto interest – Δ lening) + (dividend – Δ aandelen)

Vrije kasstroom = Financieringskasstroom = Operationele kasstroom - Δ werkkapitaal – investeringskasstroom – kasstroom financiers

Een positieve vrije kasstroom zegt dat het goed gaat met het bedrijf.

Waardering van geld:

Een euro vandaag is niet hetzelfde als een euro morgen. Dit komt door opportunity kosten (schaduwkosten, alternatieve kosten). Dit zijn opbrengsten die verloren gaan door voor een alternatief te kiezen. Bij beleggen kun je denken bij schaduwkosten aan hoeveel je nu moet betalen voor een euro later te ontvangen. Bij lenen kun je denken bij schaduwkosten aan hoeveel je nu kunt krijgen voor een euro later te betalen. Als je de schaduwkosten weet, kun je geld door de tijd met elkaar vergelijken. Contant maken is alle kasstromen naar het heden halen. Oprenten is alle kasstromen naar een toekomstig tijdstip brengen. Er zijn twee technieken voor oprenten: oprenten met enkelvoudige of oprenten met samengestelde interest. Hiervoor gelden de volgende formules:

Enkelvoudige interest:

Samengestelde interest:

Waarbij FV = Future value (eindwaarde) en r = rentevoet

Contant maken wordt ook wel disconteren genoemd en dit gebeurt met de volgende formule:

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n} = FV_n(1+r)^{-n}$$

waarbij PV = Present Value (contante waarde) en n = aantal perioden

Het disconteringsfactor is de rendementsvoet waartegen je het bedrag contant maakt.

De effectieve groeivoet is de groei die over een bepaalde periode plaatsvindt:

De effectieve rentevoet is de rente die je over een bepaalde periode krijgt:

$$n = \frac{\ln(FV / PV)}{\ln(1+r)}$$

Effectieve interest termijn: Periode waarover je rente krijgt:

Waardering annuïteit:

Een annuïteit is een serie gelijke, volgtijdelijke kasstromen. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld huur of een hypotheek. Hieronder volgen weer een aantal formules waarbij:

FV = Eindwaarde (Future Value)

PV = Contante waarde (Present Value)

PMT = Betaling, kasstroom (constant)

r = Rentevoet

n = Aantal perioden

FVIFA = Eindwaardefactor van een annuïteit

PVIFA = Contante waarde factor van een annuïteit

ln = Natuurlijke logaritme

$$FV = PMT \times \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Eindwaarde:

$$FVIFA = \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Eindwaarde factor:

$$PV = PMT \times \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^n} \right] = PMT \times \left[\frac{1 - 1/(1+r)^n}{r} \right]$$

Contante waarde annuïteit:

$$PVIFA = \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^n} \right] = \left[\frac{1 - 1/(1+r)^n}{r} \right]$$

Contante waarde factor:

Eeuwigdurende annuïteiten zijn bijvoorbeeld aandelen. Als een annuïteit 20 jaar of meer is lijkt het vaak al op "eeuwigdurend". Hier horen de volgende formules bij:

- De gewone eeuwigdurende annuïteit: $PVP = \frac{A}{r}$
- De eeuwigdurende annuïteit met groei: $PVCGP = \frac{CF_1}{r-g}$

Er zijn naast annuïteiten ook nog andere leenvormen. De nulcoupon lening is een lening waarbij rente en aflossing tegelijk gebeuren. Er wordt dus meer afgelost dan geleend. Daarnaast is er een interest-only loan, waarbij de afbetaling van de hoofdsom ineens gebeurt. De rente blijft dus jaarlijks gelijk en de laatste rentebetaling gaat gepaard met de gehele aflossing.

Het effectieve betaaltermijn is de periode waarover je betalingen moet doen en in formule ziet dit

$$n = \frac{\ln(FV \times r / PMT + 1)}{\ln(1+r)}$$

er als volgt uit:

We gaan nu wat dieper in op de rente. Rente is de prijs van geld over een bepaalde termijn, gewoonlijk is dit een jaar. Er zijn twee soorten rentepercentages, het officiële rentepercentage (APR, annual percentage rate) en het effectieve rentepercentage (EAR, effective annual rate). Bij termijnen van korter dan een jaar ligt het officiële rentepercentage lager dan het effectieve rentepercentage. Er is daarnaast enkelvoudige interest en samengestelde interest en hiervoor gelden twee verschillende formules bij de berekening hiervan:

- Enkelvoudige interest: $FV = PV(1 + APR/m) \times n$

$$FV_n = PV \left[1 + \frac{APR}{m} \right]^{mn}$$

- Samengestelde interest:

De effectieve rentevoet is de rente die je over een bepaalde periode krijgt: $EAR = \left(1 + \frac{APR}{m} \right)^m - 1$

Bij consumentleningen zijn er vaak maandelijkse termijnen. Voor de bepaling van een termijn gebruiken we de volgende formule:

$$PMT = \frac{FV}{\left[\frac{(1 + APR/m)^{mn} - 1}{APR/m} \right]}$$

Inflatie is dat je geld minder waard wordt. Het Fisher effect stelt het volgende:

Nominale rente

Maar rentevoet bestaat uit twee componenten: de risicovrije rente en de risicopremie. Een financiële crisis heeft invloed op de rentevoet. Wegens een vraaguitval daalt de risicovrije rente en door de grotere kans op faillissement is de risicopremie gestegen. Het Fisher effect is dus opnieuw bezien: