

Datum: 20 december 2006

VERSIE A

Aantal pag: 8

Docent: Ir F.W. van den Berg mba

Naam student: LEES-

Studentnummer: BAAR!!

→ → → Vul onderstaande in m.b.t. AWV-participatie:
Ik zat in team/groep no..... met (naam),
en en(namen).
→ → → Ik was aanwezig bij (aantal) AWV-colleges.

LEES EERST HET ONDERSTAANDE ZORGVULDIG:

Dit tentamen bestaat uit multiple-choice (MC) vragen en open vragen.

Schrijf uw antwoorden op de open vragen in de open ruimtes direct onder de vragen. Schrijf duidelijk en zeer goed leesbaar. Ook indien niet expliciet gevraagd, dienen toch alle antwoorden goed gemotiveerd te worden.

Het gebruik van een rekenmachine (zonder tekstopslag, hierop zal gecontroleerd worden) is toegestaan. De wijze waarop een antwoord verkregen wordt (d.w.z. de verschillende stappen), dient uit de opgeschreven bewerking te blijken.

De deelnemer aan het tentamen is tot inleveren van zijn / haar werk verplicht. Lever alle 8 pagina's van dit tentamen in, inclusief dit voorblad.

Niet het nietje verwijderen.

Nota Bene: Doe berekeningen eerst op kladpapier, daarna op dit tentamenpapier! Vragen mogen in het Nederlands of Engels beantwoord worden.

Puntenverdeling: 4 open vragen: 50 pt. (resp. 15, 13, 13 & 9 pt.),
overige punten van 25 MC vragen: 50 pt. (met correctie voor "gok"- element).

In sommige opgaven zijn meerdere vragen gesteld. Lees alles nauwkeurig en beantwoord dan al deze vragen. Doe eerst de "top"-vragen: 1d, 2b, 3b/c/d.

De uitslag wordt bekend gemaakt op 17 januari 2007.

De inzage-datum is 26 januari 2007 om 15.00 hr. op kamer 1A-33.

Beantwoord MC vragen op bijgevoegd Antwoordformulier;

Maak 1 bal per vraag duidelijk en groot zwart, dus: ● en niet: . of: x of: v

Vul uw **studentennummer** op Antwoordformulier zeer duidelijk in, anders wordt uw formulier niet gelezen en krijgt u geen cijfer! Een 1 is geen 7 en 0 is geen 6.

1.

The market for venture capital refers to the:

- ☐ A Private financial marketplace for providing equity investment for small, startup firms
- ☐ B Private equity market
- ☐ C Market for providing equity to well-established firms
- ☐ D Provision of hedge funds to acquire publicly listed companies

2.

Generally Initial Public Offerings (IPOs) are initially :

- ☐ A Overpriced
- ☐ B Underperforming
- ☐ C Underpriced
- ☐ D Guaranteed by underwriters

3.

A group of investment bankers who pool their efforts to underwrite a large issue of a security is known as:

- ☐ A) a syndicate
- ☐ B) a private placement
- ☐ C) a tombstone group
- ☐ D) an underwriter's group

4.

Last year's net profit of a firm is 400, depreciation is 200. Required rate of return for shareholders is 15%, cost of debt is 10%, the WACC is 12%. Growth rate is 5%. The overall value (incl. Debt) of this firm is:

- ☐ A 6.300
- ☐ B 8.571
- ☐ C 9.000
- ☐ D 6.000

5.

The Minimum Variance Point in the model of MPT:

- ☐ A Is the portfolio with lowest standard deviation
- ☐ B Is the portfolio with lowest beta
- ☐ C Indicates the Efficient portfolio with the least systematic risk
- ☐ D Indicates the optimal market portfolio

6.

In the principal-agent framework, the ultimate principals are:

- ☐ A) Managers
- ☐ B) Board of directors
- ☐ C) Shareholders
- ☐ D) Government

7.

Free Cash Flow can be expected to go up when there is a decrease in:

- ☐ A Interest expense
- ☐ B Depreciation

- ☐ C Change in Accounts Payables
- ☐ D Capital expenditures

8.

Which of the following capital expenditure may not appear in capital budget?

- ☐ A) Investment in a new plant and machinery
- ☐ B) Investment in research and development
- ☐ C) Investment in information technology
- ☐ D) All of the above are included in capital budget

9.

The beta of a portfolio which is 150% more risky than the market portfolio, is:

- ☐ A +2.5
- ☐ B +1.5
- ☐ C -2.5
- ☐ D -1.5

10.

The statement that stock prices follow a random walk implies:

- ☐ A) Successive price changes are independent of each other
- ☐ B) Successive price changes are positively related
- ☐ C) Successive price changes are negatively related
- ☐ D) The autocorrelation coefficient is positive

11.

Which of the following statement(s) is/are true if the efficient market hypothesis holds?

- ☐ A) It implies perfect forecasting ability
- ☐ B) It implies market is irrational
- ☐ C) It implies prices follow a particular pattern
- ☐ D) It implies prices reflect all available information

12.

If the beta of Freon is 1.45, the risk-free rate is 4.5% and the premium above the market rate of return is 6.75%, calculate the expected rate of return for Freon:

- ☐ A 12,83%
- ☐ B 7,76%
- ☐ C 8,71%
- ☐ D 14,29%

13.

You save € 2.000 per year during 4 years. You invest that money at 6% every year at end of the year. After those 4 years, your holdings amount to:

- ☐ A 9.823
- ☐ B 7.264
- ☐ C 8.749
- ☐ D 6.930

14.

The market value of equity is \$20 million, and the market value of risk-free debt is \$10 million. If the required rate of return on the equity is 15% and that on the debt is 7%, calculate the company's cost of capital. (Assume 35% tax)

- ☐ A 10.13%
- ☐ B 11.52%
- ☐ C 9.95%
- ☐ D 8.92%

15.

In an IPO the current owners sell 30% of their shares; the bank exercises its 15% Green Shoe. The company originally had 150.000 shares. The original owners end up with% ownership:

- ☐ A 60,9%
- ☐ B 65%
- ☐ C 80%
- ☐ D 70%

16.

You receive 50 p.a. during 5 years plus 100 at the end of these 5 years. Assuming a discount rate of 6%, the present value respectively the future value are:

- ☐ A 285,34 + 381,85
- ☐ B 261,28 + 387,85
- ☐ C 285,34 + 387,85
- ☐ D 261,28 + 381,85

17.

A new grocery store cost \$35 million in initial investment. It is estimated that the store will generate 4 million dollars after tax cash flow for five years. At the end of 5 years it can be sold for \$40 million. What is the NPV of the project at a discount rate of 9%?

- ☐ A \$6.56 million
- ☐ B \$5.00 million
- ☐ C \$4.93 million
- ☐ D \$2.87 million

18.

Comp. A has 10.000 shares outstanding; it issues another 5.000 new shares in 1st round venture capital financing, while original owners then sell 2.500 shares. The original owners then have% ownership:

- ☐ A 66.67%
- ☐ B 75.00%
- ☐ C 50.00%
- ☐ D 57,14%

19.

A building is appraised at \$1 million. This estimate is based on a forecast of net rent of \$70,000 per year discounted at 7% [$PV = 70,000/0.07 = 1,000,000$]. The rent is the net of repair and maintenance costs and taxes. Suppose the building is currently in disrepair and it takes one year and \$400,000 to bring it into rentable condition. How much would you be willing to pay for the building today?

- ☐ A \$ 1.000.000
- ☐ B \$ 625,926
- ☐ C \$ 600.000
- ☐ D \$ 534.579

20.

A firm invests 30,000 financed by 20,000 debt and 10,000 own funds. During the same period, the firm has an after-tax income of \$2,800. If the cost of capital is 10%, what is the economic profit / EVA? Tax = 35%

- ☐ A +1.800
- ☐ B +800
- ☐ C -200
- ☐ D +1.300

21.

Operating profit = \$ 20 mln., Tax = 35%; Total capital employed = \$90 mln.; Required rate of return = 10%; EVA is:

- ☐ A 1.350.000
- ☐ B 11.000.000
- ☐ C 4.500.000
- ☐ D 4.000.000

22.

A reasonably profitable industrial comp. in a mature market has the following balance sheet: CA=100, FA=500 (TA=600); CL=70, LTD (bonds)=180, NW(OE)=350. The following applies:

- ☐ A The leverage is on the high side.
- ☐ B This comp. has a strong capital structure.
- ☐ C The liquidity is on the low side
- ☐ D The solvency is reason for concern.

23.

A lawyer works for a firm that advises corporate firms planning to sue other corporations for antitrust damages. He finds he can "beat the market" by short selling the stock of the firm that will be sued. This finding is in violation of the:

- ☐ A) Weak form market efficiency
- ☐ B) Semi-strong form market efficiency
- ☐ C) Strong form market efficiency
- ☐ D) None of the above

24.

Suppose a financial manager assumes there are no financial illusions. What return would be earned immediately after a two-for-one stock split?

- ☐ A) 100%
- ☐ B) 50%
- ☐ C) -50%
- ☐ D) 0.0%

25.

The crash of 1987 was blamed on the following

- ☐ A) Speculation
- ☐ B) Day trading
- ☐ C) Program trading
- ☐ D) Arbitrage

----- End of MC questions ----- **Fill answers in on separate sheet !!!** -----

Open vragen:

Opgave 1 (15 pt.: resp. 3, 3, 3, 6 pt.)

a) **Teken heel precies in grafiekvorm het Capital Asset Pricing Model.** Geef zorgvuldig weer welke variabelen op de x en y-as staan. Wat stelt de β (beta) voor (in woorden)? Wat stelt de SML (afkorting van?) voor? (3 pt.)

b) Wat is de formule voor het verwachte aandeelhoudersrendement k_e van een financieel instrument volgens het CAPM? Wat is de precieze formule van de β ? (3 pt.)

c) Hoe wordt de β van een bedrijf gemeten? **Geef precies de grafiek weer – met liniaal- , die hierbij gebruikt wordt.** Wat staat op de x-as en de y-as? Hoe bepaal je de β uit de hellingshoek? (3 pt.)

d) Een startend bedrijf heeft een eerste ronde Venture Capital (VC) financing reeds achter de rug en heeft nu opnieuw nieuw kapitaal nodig. Het bedrijf heeft veelbelovende technologie en wordt daardoor gewaardeerd op \$ 20 mln. (voordat de emissie plaats vindt). Door grote ontwikkelingsverliezen is het boekhoudkundig Eigen Vermogen nu slechts \$ 1 mln. De nieuwe VC company, dat in de tweede ronde financing participeert, is bereid \$ 20 mln. in de vorm van aandelenkapitaal te financieren (tot. 6 pt.).

- 1) Wat wordt het belang van de oorspronkelijke eigenaren in het bedrijf na de nieuwe emissie?
- 2) Als de balans voor de nieuwe emissie nu aan de debet zijde een \$ 1 mln. machine en lab equipment post vertoont en aan de credit zijde \$ 1 mln. Eigen Vermogen (\$ 2 mln. Nominaal Kapitaal en -\$ 1 mln. Reserves), hoe ziet de complete balans er dan uit na de emissie. Geef de verdeling over de posten Nominaal Kapitaal, Agio en Reserves precies weer, en ook: hoe ziet de debet-zijde van de balans eruit?

Opgave 2 (13 pt.: resp. 4, 5, 4 pt.)

a) Geef ten minste 4 voorbeelden van *Behavioral Finance* effecten.
Verklaar in 't kort wat deze inhouden (4 pt.)

1.

2.

3.

4.

b) Geef in een grafiek precies weer hoe het verloop van de cost of equity, after tax cost of debt en overall cost of capital is als functie van de leverage ($D/(D+E)$) van een onderneming (**teken heel duidelijk of de 3 lijnen horizontaal, dalend of stijgend zijn**). Geef heel duidelijk het punt aan waar de kapitaalsstructuur optimaal is. Geef aan welke variabelen op de horizontale en verticale as staan. Meerdere vragen dus!! **Gebruik liniaal** (5 pt.)

c) Gegeven een bedrijf met een AA-rating. Er staan 30 mln. aandelen uit met een nominale waarde van \$ 20 per aandeel. De beurskoers bedraagt nu \$ 40 per aandeel. Er staan voor \$ 900 mln. gewone obligaties uit met een couponrente van 6% en \$ 400 mln. converteerbare obligaties voor 3%. De converteerbare obligaties noteren nu à pari, als gevolg van de waarde die de markt toekent aan het conversierecht (=optierecht). De huidige marktrente voor AA-bedrijven bedraagt 5%. De looptijd van de obligaties is nog 5 jaar vanaf heden. De rente op staatsobligaties bedraagt 4,5%. De vennootschapsbelasting bedraagt 30%. Het gemiddelde marktrendement voor aandelen bedraagt 10.5%. De beta van het aandeel is 1,4. Wat is de gemiddelde disconteringsvoet (WACC) voor dit bedrijf? (4 pt.)

Opgave 3 (13 pt.: resp. 3, 7 (b+c+d), 3 pt.)

a) Gegeven dat het volgende geldt voor een portfolio met twee aandelen:

- aandeel x: gemiddeld rendement = 6% p.a., standaard deviatie rendement = 5%
- aandeel y: gemiddeld rendement = 12% p.a., standaard deviatie rendement = 10%
- correlatiecoëfficiënt tussen beide aandelen = -0,8
- aandeel x in de portfolio is 80%, aandeel y dus 20%

Bereken -volgens de Modern Portfolio Theory- het verwachte rendement $E(r_p)$ en de verwachte standaard deviatie σ_p van deze portfolio. Wie is de opsteller van MPT? (3 pt.)

b) Teken **zeer zorgvuldig met liniaal** bovenstaande portfolio in het $\sigma(r)$, $E(r)$ – vlak met verschillende wegingsfactoren voor x en y . Geef aan hoe de Capital Market Line loopt bij een risicoloze rentevoet van 5%. Wat geeft de CML weer (in woorden)? Geef het punt aan op de CML voor het rendement, als je de helft van de investering erbij leent.

c) Geef weer in het $\sigma(r)$, $E(r)$ – vlak onder b) hoe de portfolio's verlopen bij correlatiecoëfficiënten $\rho = 1$ en $\rho = -1$.

d) Geef aan onder b) hoe de efficiënte set verloopt (**precies**: met xxxxx). Wat stelt deze voor? (tot. b+c+d: **7 pt.**)

In b), c) en d) staan meerdere vragen en opdrachten. Beantwoord die allemaal in de tekening onder b).

e) Wat houdt het "Separation" Theorem in? (3 pt.)

Opgave 4 (9 pt.: resp. 6, 3 pt.)

a) Gegeven een investering in hardware vandaag van € 48 mln. De netto winst van dit project bedraagt € 5 mln. per jaar gedurende 6 jaar te beginnen 2 jaar na de investering in het project. 60% van de investering wordt geleend bij een bank voor 6% p.j.; 40% wordt met eigen vermogen gefinancierd, $k_e = 12\%$. Het project wordt in 6 jaar over de jaren 2 tot en met 7 gelijkmatig afgeschreven. Het huidige niveau van de debiteuren en voorraden bedraagt € 10 mln. tezamen en van de crediteuren € 6 mln. Verwacht wordt dat als gevolg van de investering deze bedragen ieder jaar vanaf het tweede jaar met 10% stijgen. Het additionele kapitaalsbeslag in werkkapitaal komt aan het einde van het project weer vrij. De vermogenskostenvoet van het bedrijf bedraagt 9% (gebaseerd op de huidige kapitaalstructuur van 60/40% EV/VV). $V_{pb}=35\%$. Is deze investering volgens de NCW/NPV methodiek verantwoord (en waarom)? Hint: reken precies de vrije kasstromen uit, rekening houdende met correcties op de netto winst (**6 pt.**)

b) Naast het bovenstaande wordt ook vaak de IRR-methode gebruikt. Bepaal binnen een bandbreedte (tussen x en $y\%$) wat de IRR van dit project is. Geef grafisch weer in een grafiek met NPV (in €) en k (in %) op de assen hoe het verloop van dit investeringsproject is en waar de IRR zich in deze grafiek bevindt. Geef ook de nadelen aan van IRR ten opzichte van de methodiek onder a) (3 pt.)