

### Leereenheid 3

## Hoe beleggen?

### INTRODUCTIE

De vragen waarom en waarin beleggen zijn aan de orde gekomen in de vorige twee leereenheden. In deze leereenheid concentreren wij ons op de vraag op welke wijze(n) kan worden belegd.

### Leerdoelen

Na grondige bestudering van deze leereenheid weet u onder meer:

- wat beleggen met geleend geld inhoudt
- welke functie een beleggingsinstelling vervult
- wat de voor- en nadelen van indexbeleggen zijn
- hoe passief vermogensbeheer zich verhoudt tot actief vermogensbeheer
- wat fundamentele analyse inhoudt
- waaruit de drietrapsbenadering bij fundamentele analyse bestaat
- hoe een macro-economische of landenanalyse in beginsel kan worden uitgevoerd
- hoe een meso-economische of bedrijfstakanalyse in beginsel kan worden uitgevoerd
- hoe een micro-economische of ondernemingsanalyse in beginsel kan worden uitgevoerd
- wat de Dow-theorie inhoudt
- wat technische analyse is
- wat de vooronderstellingen zijn van deze analyse
- wat de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie inhoudt
- welke rol Markowitz en Sharpe hebben gespeeld bij de ontwikkeling van deze theorie
- waarin diversifieerbaar (of onsystematisch of uniek) risico zich onderscheidt van niet-diversifieerbaar (of systematisch of markt-) risico
- wat het "Capital Asset Pricing Model" is
- welke veronderstellingen ten grondslag liggen aan de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie
- wat de betekenis is van begrippen als: aandelenlease, beleggingsmaatschappij, beleggingsfonds, AEX-index, indexfonds, (index)tracker, diversificatie, macro analyse, micro analyse, leading indicator, lagging indicator, coincident indicator, rentetermijnstructuur, cash flow, koers-winstverhouding, schouderkop-schouderpatroon, momentum indicator, handelssysteem of "trading system", bèta.

### LEERKERN

#### 1 Met eigen geld of (ook) met geleend geld?

De vraag gesteld in de titel van deze leereenheid is op uiteenlopende wijzen te beantwoorden. Zo is er onderscheid te maken tussen beleggen uitsluitend met eigen geld of (mede) met geleend geld. Een duidelijk voorbeeld van de tweede mogelijkheid is de beruchte aandelenlease. Beleggen met geleend geld is riskanter zoals menig belegger tot zijn

schade en schande heeft moeten ondervinden. Meer informatie kan men onder meer vinden op <http://www.leaseproces.nl/> en via Wikipedia op het trefwoord aandelenlease.

## 2 Via een beleggingsfonds of zelf beleggen?

Ook is onderscheid te maken tussen beleggen via een beleggingsinstelling en zelf beleggen. Bij de beantwoording van vraag 11 van het interview noemt mevrouw Kemna een paar overwegingen bij deze keuze. Laten we eerst beleggen via een instelling onder de loep nemen. In leereenheid 2, waar de vraag centraal stond “waar in beleggen?”, hebben we al kunnen lezen, dat beleggen via een beleggingsmaatschappij die zijn vermogen/geld in het buitenland belegt de mogelijkheid biedt om (indirect) internationaal te beleggen in aandelen. Alvorens verder te gaan zullen we een aantal begrippen van elkaar onderscheiden. Het begrip beleggingsinstelling is een algemene aanduiding. Een beleggingsinstelling brengt geld van verschillende beleggers samen en belegt dit in een combinatie of, zoals het financiële vakjargon stelt, een portefeuille van beleggingsobjecten. Tot deze objecten kunnen aandelen behoren maar bijvoorbeeld ook obligaties en/of onroerend goed. Strikt genomen is een beleggingsinstelling of een beleggingsmaatschappij of een beleggingsfonds. Wordt een beleggingsinstelling gedreven in de rechtsvorm van een naamloze vennootschap dan spreekt men van een beleggingsmaatschappij en ontvangen beleggers aandelen voor het ter beschikking stellen van hun geld. Een beleggingsfonds daarentegen wordt niet gedreven in de rechtsvorm van een naamloze vennootschap en heeft dus geen rechtspersoonlijkheid. Een beleggingsfonds geeft geen aandelen uit maar participaties. Opgemerkt zij dat dit onderscheid in de praktijk nauwelijks wordt gehanteerd; de term beleggingsfonds wordt doorgaans ook gebruikt als sprake is van een beleggingsmaatschappij. Wij zullen ons aansluiten bij het taalgebruik in de praktijk en hierna spreken van een beleggingsfonds.

Studeeraanwijzing

Gebruik het internet om gegevens te verzamelen voor de opgaven in deze leereenheid. Ook de vragen die op video beschikbaar zijn bij deze cursus kunnen mogelijk van nut zijn.

### OPGAVE 3.1

In welke objecten belegt het “Postbank Beleggingsfonds”?

Beleggingsfondsen kunnen het geld dat hun beleggers beschikbaar hebben gesteld passief dan wel actief beheren. Een steeds populairder wordende methode voor passief vermogensbeheer is *indexbeleggen*. Bij indexbeleggen wordt zoveel mogelijk belegt in overeenstemming met een door het betrokken fonds geselecteerde index zoals de AEX-index of de MSCI-wereldindex. Dit wil zeggen dat het beleggingsfonds belegt in de aandelen van de ondernemingen die zijn opgenomen in de desbetreffende index en wel in een verhouding die overeenkomt met die waarin deze ondernemingen deel uitmaken van de index. Deze index wordt dus gevolgd, er wordt geen poging gedaan om de index te verslaan zoals bij actief vermogensbeheer, dat hieronder aan de orde komt.

### OPGAVE 3.2

Welke ondernemingen zijn opgenomen in de AEX-index?

Institutionele beleggers als pensioenfondsen en verzekeringsmaatschappijen hebben een zekere voorkeur voor indexbeleggen. In 1993 legden Nederlandse Institutionele beleggers een vermogen van zo'n € 6,5 miljard vast via indexbeleggen, maar in 2000 al € 147 miljard. Bij diverse particuliere beleggers in de Verenigde Staten is indexbeleggen tamelijk populair en ook in ons land groeit de populariteit van deze vorm van beleggen. Dit ondanks de mogelijke nadelen die aan indexbeleggen kleven. Een van deze nadelen is dat het uitgesloten kan worden geacht om een rendement te realiseren dat hoger ligt dan het rendement op de index die wordt gevolgd. Een ander nadeel kan zijn dat indexbeleggen als weinig avontuurlijk wordt afgeschilderd en dus nauwelijks voor spanning en sensatie kan zorgen. Illustratief is het al in leereenheid 1 aangehaald interview met Ter Horst naar aanleiding van zijn proefschrift. In dit proefschrift analyseert Ter Horst de rendementen van beleggingsfondsen die zich toeleggen op actief vermogensbeheer. Zijn analyse bevestigt wat vermaarde auteurs als Fama, Kahneman, Malkiel en Sharpe al eerder (op basis van empirisch onderzoek) hebben geconstateerd: het is bijzonder moeilijk om door middel van actief beleggen de als toetssteen gekozen index stelselmatig te verslaan. Maar indexbeleggen is saai, redeneert Ter Horst, en mede daarom wordt actief belegd. Bij indexbeleggen kan onderscheid worden gemaakt tussen een indexfonds en een (index)tracker.

### OPGAVE 3.3

Hoe onderscheidt een tracker zich van een indexfonds?

De hierboven genoemde psycholoog Daniel Kahneman, die in 2002 de Nobelprijs voor de economie ontving, heeft onder meer onderzoek verricht naar de psychologische valkuilen waarin beleggers kunnen vallen. Gevraagd naar zijn eigen beleggingen, antwoordde Kahneman dat zijn beleggingen zeer conservatief zijn in die zin dat hij bijna alles in indexfondsen stopt. Maar ook zou de Nobelprijswinnaar eens hebben opgemerkt dat het moeilijk is om de gemiddelde belegger uit te leggen dat het niet meevalt om de beursindex te verslaan. Zelfs nog moeilijker dan het is om aan een kind van 6 jaar uit te leggen dat de kerstman niet bestaat. Mogelijkerwijs speelt hierbij een bekend psychologisch aspect een rol: confirmation bias<sup>1</sup>. Op confirmation bias en andere psychologische aspecten van beleggen zullen we in leereenheid 4 verder ingaan.

Bij passief vermogensbeheer wordt dus belegd conform een beursindex. Hierdoor is de kans op het realiseren van een rendement dat hoger ligt dan dat van de index uitgesloten te achten. Maar bij indexbeleggen is

---

<sup>1</sup> In deze cursus blijven wij de oorspronkelijke Engelse termen hanteren en zullen we niet pogen om gekunstelde Nederlandse alternatieven te hanteren. Een voorbeeld van zo'n gekunsteld (om niet te zeggen geknutseld) alternatief is het woord "langtermijn(ver)huur" in plaats van het inmiddels ingeburgerde woord leasing. Enige andere ingeburgerde Engelse woorden zijn: accountant, air conditioning, baby, cake, controller, dashboard, drugs, goal, impact, lunch, management, milk shake, scooter en weekend.

men er ook niet op uit om de index te verslaan. Bij actief vermogensbeheer wordt, door de jacht te openen op veelbelovende aandelen ("stock picking"), er juist wel naar gestreefd om de index die als "benchmark", dat wil zeggen als toetssteen of graadmeter, fungeert te overtreffen. Hierbij kan, zoals blijkt uit vraag 15 van het interview met mevrouw Kemna, worden getracht om gebruik te maken van de psychologische valkuilen die in leereenheid 4 de revue zullen passeren.

We hebben echter al gezien dat het bijzonder moeilijk is om zo'n index regelmatig te verslaan. Hier komt nog bij dat transactiekosten en beheerskosten het netto rendement verlagen. Transactiekosten worden veroorzaakt door het aan- en verkopen van aandelen in het kader van het actief vermogensbeheer. Onder beheerskosten vallen onder meer de salarissen van de fondsbeheerders. Bij passief vermogensbeheer zijn de transactie- en beheerskosten lager dan die bij actief vermogensbeheer. Het bruto rendement van passief vermogensbeheer is dan misschien wel lager dan het bruto rendement van actief vermogensbeheer, maar dit hoeft niet te gelden voor het netto rendement.

Denkbaar is ook passief en tegelijkertijd actief beleggen, zie <http://www.fd.nl/ShowRedactieNieuws.asp?Context=N%7C10&DocumentId=25745> waar wordt opgemerkt: "In een beleggingsportefeuille kunnen indexfondsen en actief beheerde fondsen prima naast elkaar opgenomen worden. U zou een gespreide basisportefeuille kunnen samenstellen van enkel indexfondsen en deze kunnen aanvullen met actief beheerde meer specialistische fondsen. Zo doen institutionele beleggers het ook. De actieve belegger die graag in en uit de markt stapt, kan overigens ook goed met trackers uit de voeten."

De objecten waarin een beleggingsfonds belegt behoren te passen bij de beleggingsdoelstelling(en) die het fonds nastreeft. Wordt bijvoorbeeld gemikt op het regelmatig uitkeren van hoge dividenden of op het realiseren van koerswinsten op de lange termijn of streeft het beleggingsfonds naar duurzaam beleggen? Degene die via een beleggingsfonds belegt moet zich afvragen of de doelstellingen van dit fonds overeenkomen met zijn/haar eigen beleggingsdoelstellingen. Want door aandeelhouder te worden van een beleggingsfonds verwerft een belegger in feite een gedeelte, een miniatuurtje van de portefeuille van het beleggingsfonds. Door te beleggen in zo'n fonds is het mogelijk om een relatief klein te beleggen geldbedrag toch te spreiden over uiteenlopende beleggingsobjecten. Welbekende wijsheden als "vervoer niet al je eieren in één mandje" en "zet niet al je geld op één paard" hangen samen met het spreiden van risico of, zoals het financiële vakjargon dit noemt, diversifiëren. Diversificatie kan een voordeel zijn van beleggen via een beleggingsfonds in vergelijking met zelf beleggen.

#### OPGAVE 3.4

Welke andere voordelen en welke nadelen kan beleggen via beleggingsfondsen met zich meebrengen?

Kiest men voor zelf beleggen dan zijn er ten minste twee analysetechnieken die men kan gebruiken om veelbelovende beleggingsobjecten te selecteren: *fundamentele analyse* en *technische analyse*. Daarnaast kan de belegger proberen om de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie toe te passen. De drie methoden, die hieronder achtereenvolgens de revue zullen passeren, worden vaak

toegepast op beleggen in aandelen. Ook hier zal dit het geval zijn. Opgemerkt zij, dat beleggingsfondsen eveneens de vraag moeten beantwoorden welke methode(n) zij toepassen. \_

### 3 Fundamentele analyse

We gaan van start met de fundamentele analyse. Zoals de aanduiding van dit type analyse al doet vermoeden tracht een fundamenteel analist de fundamentele, dat wil zeggen de oorzaken of onderliggende factoren op te sporen waarop de waarde van een bepaald aandeel is gebaseerd. Heeft de analist deze waarde aan de hand van de uitgevoerde fundamentele analyse vastgesteld dan vergelijkt hij/zij de vastgestelde fundamentele waarde met de beurskoers van het aandeel. Uit zo'n vergelijking kan onder- of overwaardering blijken.

Van *onderwaardering* is sprake indien de beurskoers lager is dan de waarde volgens de fundamentele analyse. Onderwaardering kan leiden tot een beslissing om de geanalyseerde aandelen te kopen. Immers, de aandelen in kwestie zijn goedkoper dan ze volgens de analyse zouden behoren te zijn. Is de beurskoers echter hoger dan de waarde volgens de fundamentele analyse dan spreekt men van overwaardering.

Heeft men *overgewaardeerde* aandelen in bezit dan kan dit een beweegreden zijn om te verkopen, omdat de beurs blijkbaar meer waarde aan de aandelen toekent dan de fundamenteel analist zelf. Ter illustratie volgt een voorbeeld.

Warren Buffett is een van de rijkste mannen ter wereld die zijn rijkdom te danken heeft aan het beleggen in aandelen. Hij koopt via zijn beleggingsfirma Berkshire Hathaway simpelweg bedrijven die volgens zijn grondige fundamentele analyses zijn ondergewaardeerd. Ofschoon indexbeleggen niet de manier is waarop de steenrijke Buffett zijn kapitaal heeft vergaard, is hij geen tegenstander van indexbeleggen. Integendeel, een van zijn meest beroemde uitspraken luidt zelfs: 'Most investors, both institutional and individual, will find that the best way to own common stocks is through an index fund that charges minimal fees. Those following this path are sure to beat the net results (after fees and expenses) of the great majority of investment professionals' ([http://www.belegger.nl/Warren\\_Buffett-2.goeroe.indexbeleggen](http://www.belegger.nl/Warren_Buffett-2.goeroe.indexbeleggen)). Zie verder vraag 12 van het interview plus het antwoord dat mevrouw Kemna geeft.

#### 3.1 Drietrapsbenadering of niet?

Het kan zinvol zijn om in het kader van een fundamentele analyse te proberen de toekomstige ontwikkelingen van de wereldeconomie te voorspellen, want aldus kan men een indicatie krijgen van de toekomstige aandelenrendementen in de wereld. Deze analyse kan het beste voorafgaan aan de analyse van de bedrijfstakken en aan die van de individuele ondernemingen, een *drietrapsbenadering* dus:

- eerst wordt een macro-economische of landenanalyse uitgevoerd om te bepalen in welk land of welke landen het beste kan worden belegd,
- daarna volgt als tweede stap een meso-economische of bedrijfstakanalyse om te bepalen in welke bedrijfstak of welke

bedrijfstakken binnen het geselecteerde land of de geselecteerde landen het beste kan worden belegd waarna

- een micro-economische of ondernemingsanalyse de drietrapsbenadering afsluit: een analyse om te bepalen in welke onderneming(en) binnen de geselecteerde bedrijfstak(ken) het beste kan worden belegd.

Deze benadering lijkt logisch, want de macro-economische situatie van een land beïnvloedt de bedrijfstakken in dit land terwijl de meso-economische situatie van een bedrijfstak invloed heeft op de micro-economische situatie van een onderneming binnen deze bedrijfstak. Hier komt nog bij dat in het verleden verricht empirisch onderzoek de bedoelde invloed heeft bevestigd.

Maar langzamerhand lijkt deze traditionele drietrapsbenadering toch haar langste tijd te hebben gehad. De voortschrijdende internationalisering heeft er intussen namelijk toe geleid dat de meso-economische of bedrijfstakanalyse belangrijker is geworden. Hierdoor is het zelden mogelijk om te volstaan met een bedrijfstakanalyse die is uitgevoerd volgens de hiervoor beschreven methodiek en die dus beperkt blijft binnen de grenzen van (een) bepaald(e) land(en). Er zijn steeds meer factoren die het noodzakelijk maken om bij een bedrijfstakanalyse over de landsgrenzen heen te kijken en een wereldwijde bedrijfstakanalyse uit te voeren. Bijvoorbeeld de automobielenindustrie kent zeer grote ondernemingen en is wereldwijd vertakt. Een bedrijfstakanalyse van de automobielenindustrie die zich beperkt tot (een) bepaald(e) land(en) heeft nauwelijks zin en zal moeten worden aangevuld met een bedrijfstakanalyse op wereldschaal. De reden hiervoor is dat voor de automobielenindustrie unieke factoren slechts met een analyse op wereldschaal kunnen worden opgespoord.

Bovendien ondergaan bepaalde bedrijfstakken ernstiger gevolgen van bepaalde factoren zoals wisselkoersveranderingen dan andere. Dit geldt zeker voor die bedrijfstakken waarin vele internationaal opererende ondernemingen zitten of voor bedrijfstakken als de olie-industrie waarvan de prijzen nauw samenhangen met de dollarkoers. Dergelijke factoren zullen vanwege hun invloed op het resultaat van een bedrijfstak eveneens meer expliciet in de analyses moeten worden betrokken.

Tot slot kan het voor een onderzoek naar de ontwikkelingen van een bedrijfstak in een bepaald land minder zinvol zijn om uitsluitend de vraag- en aanbodverhoudingen binnen dit land te analyseren. De situatie kan zich voordoen dat het overgrote deel van de productie in het buitenland wordt afgezet. De ontwikkelingen in vraag en aanbod op de wereldmarkt zijn dan relevanter dan de ontwikkelingen op een nationale markt.

Er bestaan verschillende bedrijfstakindelingen; een van deze indelingen onderscheidt bedrijfstakken als banken, telecommunicatie, chemische industrie, nutsbedrijven, gezondheidszorg en informatietechnologie.

Teneinde de traditionele drietrapsbenadering te illustreren concentreren wij ons, net als andere auteurs zoals Reilly en Brown (2003, blz. 436 e.v.), op aandelen. Het toepassingsgebied van een dergelijke analyse strekt zich echter ook uit tot andere beleggingsobjecten waaronder obligaties.

Hierboven is al opgemerkt dat het zinvol kan zijn om te proberen de toekomstige ontwikkelingen van de wereldeconomie te voorspellen; zo kan men een indicatie krijgen van de toekomstige aandelenrendementen in de wereld.

### 3.2 Macro-economische of landenanalyse

Ten behoeve van de eerste trap, de macro-economische analyse, zijn ten minste drie verschillende methoden voorhanden te weten: de *macro analyse*, de *micro analyse* en de *technische analyse*. De beide eerste analysemethoden maken deel uit van de fundamentele analyse die zich concentreert op de oorzaken van koersontwikkelingen; deze methoden kunnen in onderlinge samenhang worden toegepast.

De derde analysemethode, de technische analyse, is methodologisch wezenlijk anders waardoor zij zich niet laat combineren met (een van) de twee eerste methoden. Want een technisch analist probeert niet de fundamentele, dat wil zeggen de oorzaken of onderliggende factoren van (mogelijke) ontwikkelingen, op te sporen maar gaat ervan uit dat koersontwikkelingen een trendmatig karakter hebben en dat nieuwe informatie geleidelijk in de koersen wordt verwerkt. Hierdoor is het voldoende zich te baseren op historische marktinformatie om systematisch een buitengewoon rendement te behalen. Verderop in deze leereenheid zullen we terugkomen op de technische analyse.

#### 3.2.1 Macro analyse

Bij de macro analyse maken we gebruik van de algemeen geaccepteerde relatie tussen de (wereld)aandelenmarkt en de (wereld)economie. Immers, aandelenkoersen weerspiegelen de verwachtingen van beleggers ten aanzien van de toekomstige bedrijfsresultaten, en het bedrijfsleven vormt een zeer belangrijke schakel in de economie. Uitgebreid onderzoek heeft niet alleen aangetoond dat er een duidelijke relatie bestaat tussen aandelenmarkt en economie, maar ook dat de aandelenmarkt enige maanden vooruitloopt op de economie. Dit kan onder meer betekenen dat de aandelenmarkt eerder omslaat dan de economie.

Er bestaan twee verklaringen voor het op de economie vooruitlopen van de aandelenmarkt. Ten eerste weerspiegelen de aandelenkoersen verwachte bedrijfsresultaten. Daar deze resultaten op hun beurt samenhangen met de toekomstige economische situatie, hangen de huidige aandelenkoersen eveneens samen met de toekomstige (en niet met de huidige) economische situatie. In de tweede plaats plagen beleggers hun verwachtingen te baseren op economische variabelen die zowel de aandelenmarkt als de economie beïnvloeden. Als de aandelenmarkt sneller reageert op veranderingen in deze variabelen dan de economie, is die markt te zien als een instrument om ontwikkelingen in de economie te voorspellen. Tot deze variabelen behoren niet alleen bedrijfswinsten maar tevens winstmarges en veranderingen in de maatschappelijke geldhoeveelheid. Om aandelenkoersen te voorspellen kan men dus geen gebruik maken van informatie over de huidige

economische situatie, want die is al in de aandelenmarkt van een aantal maanden geleden verwerkt.

Voor het voorspellen van aandelenkoersen kunnen we eerst proberen schattingen te maken van verder in de toekomst liggende informatie over de economische situatie. De tweede mogelijkheid is het analyseren van variabelen die verder op de economie vooruitlopen dan de aandelenmarkt. De derde en laatste mogelijkheid bestaat uit het voorspellen van economische variabelen die minder ver op de economie vooruitlopen dan de aandelenmarkt. Een voordeel van deze laatste mogelijkheid is dat de variabelen niet zo ver vooruit behoeven te worden voorspeld. Loopt de aandelenmarkt bijvoorbeeld negen maanden vooruit op de economie, terwijl de betrokken variabelen hierop zes maanden vooruitlopen, dan kunnen we volstaan met het minimaal vier maanden in de toekomst voorspellen van deze variabelen.

Zoals we hiervoor zagen, loopt de aandelenmarkt vooruit op de economie, met andere woorden: de aandelenmarkt is te zien als een zogenoemde "*leading indicator*" voor de economie. Bij de macro analyse van het beleggingsbeleid zijn we geïnteresseerd in variabelen die eveneens, en liefst wat verder dan de aandelenmarkt, vooruitlopen op de economie. Tot die leading indicators behoren aantallen afgegeven bouwvergunningen en de orderportefeuilles van bedrijven die duurzame consumptie- en kapitaalgoederen produceren. Het is verstandig om niet zonder meer af te gaan op de signalen die leading indicators geven; in het verleden is in sommige gevallen sprake geweest van onjuiste signalen. Een ander probleem dat dient te worden opgelost, bestaat uit het zo tijdig mogelijk verkrijgen van de benodigde gegevens.

Naast leading indicators onderscheiden we "*lagging indicators*", die najlen (zoals het gemiddelde voorraadniveau) en "*coincident indicators*" (waaronder de industriële productie), waarvan het verloop samenvalt met andere variabelen. Deze drie typen indicatoren zijn onder meer belangrijk omdat de economische ontwikkeling conjunctuur-schommelingen kent: perioden van hoogconjunctuur of hausses worden afgewisseld door perioden van laagconjunctuur of baisses, beter bekend als recessies. De indicatoren zijn dan te gebruiken voor het voorspellen, respectievelijk constateren van dergelijke schommelingen.

Een van de macro-economische variabelen die nauw samenhangt met het koersniveau van aandelen, is de maatschappelijke geldhoeveelheid. Deze relatie kan worden opgesplitst in enerzijds de invloed van de maatschappelijke geldhoeveelheid (beïnvloed door het beleid van de monetaire autoriteiten) op de ontwikkeling van de reële economie (te karakteriseren met behulp van grootheden als de groei van het *Bruto Nationaal Product*, investeringen en werkgelegenheid) en anderzijds de relatie tussen de ontwikkeling van de reële economie en de aandelenkoersen.

### OPGAVE 3.5

Wat wordt verstaan onder het Bruto Nationaal Product (BNP)?

Algemeen wordt aangenomen dat de aandelenkoersen een positief verband vertonen met de ontwikkeling van de reële economie. Want bij een voorspoedige ontwikkeling van de reële economie verbeteren de

orderpositie en de afzetverwachtingen van het bedrijfsleven. Dit resulteert in gunstigere verwachtingen over toekomstige winsten en kasstromen; daarmee wordt het beleggen in aandelen aantrekkelijker, wat kan leiden tot stijgende aandelenkoersen. Het verband tussen de maatschappelijke geldhoeveelheid en de ontwikkeling van de reële economie is meestal positief: een vergroting van de maatschappelijke geldhoeveelheid en een dientengevolge lagere interestvoet leidt dan tot een stijging van de vraag naar consumptie- en investeringsgoederen. Een stijging van de economische groei en een toename van de vraag naar aandelen is het gevolg.

Zowel in het binnen- als in het buitenland is uitvoerig onderzoek verricht naar deze relaties (degenen die hierin geïnteresseerd zijn, verwijzen wij naar Reilly en Brown 2003 blz. 416-417). In meer recente onderzoeken wordt aangetoond dat aandelenkoersen gelijktijdig veranderen met en soms zelfs vooruitlopen op veranderingen in de maatschappelijke geldhoeveelheid. Tot de andere macro-economische variabelen die in dit kader regelmatig onderwerp van studie zijn geweest, behoren veranderingen in verwachte en onverwachte inflatie, de rentetermijnstructuur, groei in de industriële productie en veranderingen in consumptieve bestedingen.

#### OPGAVE 3.6

Wat wordt verstaan onder de rentetermijnstructuur?

De algemene conclusie luidt dat er een duidelijke relatie bestaat tussen de algemene economische activiteit en de aandelenmarkt, maar dat de tweede vooruitloopt op de eerste. De lering die wij hieruit kunnen trekken is dat beleggers hun beslissingen moeten baseren op verwachte veranderingen in de macro-economische variabelen en niet zozeer op feitelijke veranderingen hierin.

Hiermee hebben we getracht om de betekenis van macro-economische variabelen voor het beleggen aan te tonen. Met behulp van een analyse van deze variabelen kunnen we ons een beeld vormen van de aantrekkelijkheid van een bepaald land of van bepaalde landen voor de belegger in aandelen.

#### 3.2.2 Micro analyse

Naast de macro analyse staat de micro analyse. Weer is het de bedoeling om te een verantwoorde keuze te maken van het land dan wel de landen om in te beleggen. De micro analyse komt erop neer dat we het waarderingmodel voor individuele aandelen toepassen op de aandelenmarkt als totaliteit. Dit model is gebaseerd op de gedachte dat aandeelhouders erbij zijn gebaat als hun beleggingen bijdragen aan de realisatie van de door hun gewenste tijdspatronen op consumptiegebied. Onder andere de dividenden die worden uitgekeerd op de aandelen waarin zij hebben belegd kunnen bijdragen aan het verwezenlijken van de consumptieve wensen van de aandeelhouders. Het waarderingmodel voor individuele aandelen stelt dat de marktwaarde van een aandeel is af te leiden uit de toekomstige dividenden die het aandeel naar verwachting zal opleveren. Omdat het gaat om toekomstige dividenden moeten deze worden teruggerekend naar het heden, dus te worden gedisconteerd of contant gemaakt.

De micro analyse komt er, zoals hierboven opgemerkt, op neer dat we het waarderingsmodel voor individuele aandelen toepassen op de aandelenmarkt als totaliteit. Dit waarderingsmodel gaat in de eerste plaats uit van de gedachte dat een aandeel een oneindige reeks toekomstige dividenden oplevert. Aan te tonen valt dat  $P_0$ , de contante waarde van deze oneindige reeks, kan worden berekend als (zie Reilly en Brown 2003, blz. 376):

$$P_0 = D_1 / k$$

waarbij:

$D_1$  = dividend op tijdstip 1

$k$  = disconteringspercentage

In de tweede plaats gaat dit model ervan uit dat de toekomstige dividenden op een constante wijze groeien. Dan is aan te tonen dat  $P_0$ , de contante waarde van deze oneindige constant groeiende reeks, kan worden berekend als (zie Reilly en Brown 2003, blz. 383):

$$P_0 = D_1 / (k-g)$$

waarbij:

$g$  = constant groeipercentage

Delen we de beide zijden van deze vergelijking door  $E_1$ , de verwachte winst (expected earnings) op tijdstip 1, dan ontstaat de zogenoemde "earnings multiplier version" van dit waarderingsmodel:

$$P_0 / E_1 = (D_1 / E_1) / (k-g)$$

waarbij:

$E_1$  = verwachte winst op tijdstip 1

Hierin stelt  $P_0 / E_1$  de verwachte earnings multiplier of koers-winstverhouding voor, die blijkens de vergelijking wordt bepaald door  $D_1 / E_1$  (de verwachte dividenduitkeringfractie, ofwel 1 minus de winstinhoudingfractie), door  $k$  en door  $g$ .

Deze werkwijze maakt het doorlopen van drie fasen noodzakelijk: ten eerste het schatten van  $E_1$ , ten tweede het schatten van  $P_0 / E_1$  (dus het oplossen van de vergelijking voor de earnings multiplier version van het waarderingsmodel) en ten derde het vermenigvuldigen van deze beide factoren. Elk van deze drie stappen zullen wij nu nader beschouwen.

De eerste fase om tot een betrouwbare schatting van  $E_1$  te komen, bestaat uit een schatting van het Bruto Nationaal Product (BNP) op t1 dat wil zeggen tijdstip 1. Dit begrip zijn we al tegengekomen in opgave 3.5. Empirisch onderzoek heeft uitgewezen dat er een redelijk nauwkeurig verband bestaat tussen het BNP en de omzet van het bedrijfsleven. Met behulp van deze relatie kunnen we de omzet van het bedrijfsleven op t1 bepalen. Daarnaast is door middel van empirisch onderzoek aangetoond dat de cash flow een vrij constant percentage is van de omzet van het bedrijfsleven. Uitgaande van de omzet op t1 is dus een schatting te maken van de cash flow die het bedrijfsleven zal genereren.

Vermindering van deze cash flow met de geschatte afschrijvingen en belastingen leidt dan tot het resultaat van de eerste stap: een schatting van  $E_1$ .

#### OPGAVE 3.7

Wat wordt bedoeld met cash flow?

Vervolgens bekijken we de tweede fase: het schatten van  $P_0 / E_1$ , de huidige koers-winstverhouding. Men zou kunnen betogen dat de koers-winstverhouding in de tijd een vrij constant beeld vertoont, en dat de tweede fase strikt genomen niet nodig is. Empirisch onderzoek heeft echter uitgewezen dat deze verhouding in de tijd fluctueert. Hierdoor kunnen we niet volstaan met de huidige koers-winstverhouding. Het maken van een schatting van de koers-winstverhouding op  $t_1$  is dus wel degelijk noodzakelijk. Uitgaande van een vrij constante dividenduitkeringfractie  $D_1 / E_1$  mogen we verwachten dat de factoren rendementseis ( $k$ ) en de verwachte dividendgroei ( $g$ ) bepalend zijn voor de koers-winstverhouding. Op haar beurt wordt de schatting van  $k$  bepaald door de reële risicovrije interestvoet, de inflatie en het risico (zie leereenheid 1 voor een bespreking van deze drie factoren).

De derde fase bestaat uit het vermenigvuldigen van de resultaten van de eerste en de tweede fase. Het resultaat van deze vermenigvuldiging is  $P_0$ : de waarde van de aandelen verhandeld op de aandelenmarkt in een bepaald land. Vergelijken we  $P_0$  met de feitelijke prijs van de in het desbetreffende land verhandelde aandelen, dan volgt hieruit het al dan niet aantrekkelijk zijn van beleggen in dit land.

### 3.3 Meso-economische of bedrijfstakanalyse

Nadat aan de hand van een of meer van de hiervoor besproken analysemethoden is vastgesteld welk(e) land(en) aantrekkelijke perspectieven bieden om in te beleggen, komt de vraag aan de orde welke bedrijfstak(ken) in deze landen zich het beste lenen voor belegging<sup>2</sup>. Het beantwoorden van de gestelde vraag is des te meer van gewicht omdat de ontwikkelingen in de diverse bedrijfstakken van een land niet parallel aan elkaar en evenmin parallel aan de ontwikkelingen van het land blijken te verlopen. Bovendien vertonen bedrijfstakken doorgaans in de tijd geen gelijkmatige ontwikkelingen, zodat voorspellingen over de toekomstige ontwikkelingen niet zonder meer zijn te baseren op historische informatie. Ook het bestaan van conjunctuurschommelingen en het feit dat bedrijfstakken hierop verschillend plegen te reageren, rechtvaardigt het maken van bedrijfstakanalyses.

De uiteenlopende ontwikkelingen van bedrijfstakken maken bedrijfstakanalyses niet alleen dan zinvol als de ondernemingen binnen een bedrijfstak zich kenmerken door homogene ontwikkelingen; in een dergelijke situatie zouden wij ná een bedrijfstakanalyse in feite zelfs geen ondernemingsanalyse meer behoeven uit te voeren. Bedrijfstakanalyse is

---

<sup>2</sup> Voor de duidelijkheid zullen wij hier steeds het algemeen bekende begrip "bedrijfstak" (in het Engels "industry") hanteren. Synoniemen zijn "branche" en "sector".

eveneens zinvol als individuele ondernemingen binnen een bedrijfstak zich minder homogeen ontwikkelen. De kans om een voor belegging in aanmerking komende onderneming te selecteren uit een zich gunstig ontwikkelende bedrijfstak is immers groter dan het vinden van zo'n onderneming in een achterblijvende bedrijfstak. Waarschijnlijk zal het resultaat van een minder presterende onderneming uit een goede bedrijfstak zelfs gunstig afsteken bij dat van de beter presterende ondernemingen in een zich minder goed ontwikkelende bedrijfstak.

Ondanks de hierboven al gesignaleerde doorgaans ongelijkmatige ontwikkelingen van bedrijfstakken in de tijd, waardoor voorspellingen over de toekomstige ontwikkelingen niet zonder meer zijn te baseren op historische informatie, blijkt het risico van een bepaalde bedrijfstak in de tijd een tamelijk constant beeld te vertonen. Een analyse van risico's van een bedrijfstak uit het verleden kan dus wel worden gebruikt voor een analyse van toekomstige bedrijfstakrisico's en voor het maken van schattingen van rendementsmogelijkheden binnen bedrijfstakken. Door de voortschrijdende internationalisering, waarvan al eerder gewag werd gemaakt, verdient het overigens aanbeveling om bij het uitvoeren van bedrijfstakanalyses over de landsgrenzen heen te kijken.

Op basis van ervaringen uit het verleden is er veel voor te zeggen om bij het analyseren van bedrijfstakken de macro analyse en de micro analyse in onderlinge samenhang uit te voeren. Deze samenhang komt erop neer dat de macro analyse wordt ingebed in de micro analyse zoals we hierboven hebben uitgevoerd bij de macro-economische of landenanalyse.

Sommige variabelen benodigd ter uitvoering van de micro analyse worden namelijk ook met behulp van de macro-economische analyse gekwantificeerd. Tot deze variabelen behoren de verwachte omzet, de rendementseis (met de per land veelal verschillende risicovrije voet) en de verwachte groei van de bedrijfstak.

De micro analyse bestaat weer uit het doorlopen van drie fasen: ten eerste het schatten van de verwachte winst van de betrokken bedrijfstak, ten tweede het schatten van de verwachte earnings multiplier of koers-winstverhouding van die bedrijfstak en ten derde het vermenigvuldigen van deze beide factoren.

De eerste fase kan worden doorlopen door gebruik te maken van de relatie tussen de omzet van de bedrijfstak en bepaalde macro-economische variabelen. Zo zijn de verkoopcijfers van de automobiellindustrie in sterke mate positief afhankelijk van het beschikbaar inkomen. Als we ervan uitgaan dat de cash flow van de bedrijfstak een vrij constant percentage is van de omzet van die bedrijfstak kunnen we, rekening houdend met afschrijvingen en belastingen, een redelijke schatting van de verwachte winst maken.

De tweede fase, het schatten van de koers-winstverhouding, vertoont evenals de eerste fase grote overeenkomsten met de eerder beschreven analyse van de aandelenmarkt in een of meer landen. Ook hier is een macro analyse en een micro analyse mogelijk. Bij de macro analyse wordt ervan uitgegaan dat de belangrijkste variabelen die de koers-winstverhouding van de bedrijfstak beïnvloeden, grotendeels gelijk zijn

aan de variabelen die de koers-winstverhouding van de gehele aandelenmarkt beïnvloeden. Er wordt, met andere woorden, een duidelijke relatie verondersteld tussen veranderingen in  $k$  en  $g$  voor specifieke bedrijfstakken en veranderingen in  $k$  en  $g$  voor de aandelenmarkt in zijn geheel. Uit empirisch onderzoek is de relatie tussen de koers-winstverhouding van verschillende bedrijfstakken en de koers-winstverhouding van de totale aandelenmarkt echter niet altijd significant gebleken. Daarom kan het aanbeveling verdienen om naast een macro analyse een micro analyse uit te voeren ter bepaling van de koers-winstverhouding van de bedrijfstak. De laatstgenoemde analyse beschouwt in het bijzonder de drie variabelen die de koers-winstverhouding beïnvloeden: de verwachte dividenduitkeringfractie ( $D_1 / E_1$ ), de rendementseis ( $k$ ) en de verwachte dividendgroei ( $g$ ).

Door het analyseren van deze drie variabelen kunnen we de waarde en de ontwikkeling in de tijd van de koers-winstverhouding van de bedrijfstak bepalen, en ook de oorzaken aangeven van het eventuele verschil tussen de koers-winstverhouding van verschillende bedrijfstakken en de koers-winstverhouding van de gehele aandelenmarkt. De achterliggende factoren die deze drie variabelen beïnvloeden, en daarmee de (verschillen in) koers-winstverhouding van de bedrijfstakken bepalen, zijn de inhoudingfractie van de winst, de reële risicovrije interestvoet, de inflatie, de risico's en de rendementseis. De analist zal met name geïnteresseerd zijn in het schatten van de waarden van de genoemde variabelen voor de toekomst.

De derde en tevens afsluitende fase van de micro analyse van bedrijfstakken bestaat weer uit het vermenigvuldigen van de resultaten van de eerste en de tweede fase. Het resultaat van de vermenigvuldiging is de (fundamentele) waarde van de aandelen van een bepaalde bedrijfstak verhandeld op de aandelenmarkt in een bepaald land. Vergelijken we deze waarde met de feitelijke koersen van de aandelen uit die bedrijfstak in dat land, of met schattingen voor andere bedrijfstakken, dan volgt hieruit of het al dan niet aantrekkelijk is te beleggen in deze bedrijfstak.

De gegevens die via de hierboven beschreven analyse van de bedrijfstakken worden verzameld, bieden op zichzelf te weinig houvast voor goede voorspellingen over de bedrijfstak. Zo worden in het bijzonder gegevens over het verleden en heden verzameld. Deze gegevens hoeven niet relevant te zijn voor de toekomst, omdat verbanden uit het verleden niet constant hoeven te blijven. Daarom is het van belang dat bedrijfstakunieke factoren worden geïdentificeerd en in de analyse van de bedrijfstakken worden betrokken. Hierbij kunnen begrippen als de levenscyclus en de concurrentiestructuur van een bedrijfstak behulpzaam zijn. Algemeen wordt aangenomen dat bedrijfstakken zich kenmerken door een levenscyclus, die evenals de levenscyclus van een product, is opgebouwd uit een aantal fasen. Voor een aanvankelijk succesvolle bedrijfstak zijn bijvoorbeeld de volgende vijf fasen te onderscheiden:

- pioniersfase
- snelle groei
- afnemende groei
- stabilisatie
- teruggang

Het is zaak voor de analisten (die in feite bedrijfstakspecialisten zijn) deze fasen bij verschillende bedrijfstakken te onderscheiden en vervolgens in te schatten hoe lang deze fasen zullen aanhouden, in welke fase de bedrijfstak zich thans bevindt en hoe lang die fase nog zal aanhouden.

De concurrentiestructuur van bedrijfstakken bepaalt mede het winstpotentieel op lange termijn van de bedrijfstak. De concurrentiestructuur van bedrijfstakken wordt met name bepaald door de volgende factoren: rivaliteit tussen huidige concurrenten, kans op nieuwe toetreders, kans op introductie van substitutieproducten, onderhandelingsmacht van de afnemers en de onderhandelingsmacht van de leveranciers. Een onderzoek naar de ontwikkelingen van de concurrentiestructuur dient geregeld te worden uitgevoerd, aangezien de genoemde factoren aan verandering onderhevig zijn. Informatie over de bedrijfstakunieke factoren zal de macro en de micro analyse van de bedrijfstakken ondersteunen en de keuze van een bedrijfstak om al of niet in te beleggen vergemakkelijken.

We besluiten de verhandeling over de bedrijfstakanalyse door op te merken dat zeer dikwijls niet kan worden volstaan met een bedrijfstakanalyse die is uitgevoerd volgens de hiervoor beschreven methoden en die daarom beperkt blijft binnen de grenzen van een bepaald land. Er zijn specifieke bedrijfstakken en factoren die het noodzakelijk maken dat bij een bedrijfstakanalyse over de landsgrenzen heen wordt gekeken.

### **3.4 Micro-economische of ondernemingsanalyse**

Zijn de (reële) economie en de totale aandelenmarkt van verschillende landen, en ook de bedrijfstakken binnen de meest geschikte landen geanalyseerd, dan kunnen de volgende vragen worden beantwoord: welke fractie van de ter beschikking staande middelen komt in aanmerking voor beleggen in aandelen, welke nationale aandelenmarkten zijn interessant om in te beleggen, welk deel van de beschikbare middelen wordt in welk land in aandelen belegd en welke bedrijfstakken lenen zich het beste voor belegging?

De volgende vraag die we bij de fundamentele analyse moeten beantwoorden is: welke ondernemingen komen, gegeven de voorgaande analyses, voor belegging in aanmerking? Dit betekent dat in deze analyse van elk van de ondernemingen in de geselecteerde bedrijfstakken afzonderlijk het verwachte rendement en risico worden bepaald. Empirisch onderzoek heeft aangetoond dat, net als voor bedrijfstakken onderling, voor ondernemingen binnen een bedrijfstak geldt dat zij grote verschillen in ontwikkeling vertonen, waardoor het zinvol is een ondernemingsanalyse uit te voeren.

Ook nu weer worden de macro en de micro analyse in onderlinge samenhang uitgevoerd door de eerstgenoemde analysemethodiek in te bedden in de tweede. Het ligt voor de hand welke drie fasen ter uitvoering van deze analyse moeten worden doorlopen: ten eerste het schatten van de verwachte winst van de betrokken onderneming, ten tweede het schatten van de verwachte koers-winstverhouding van die onderneming, en ten derde het vermenigvuldigen van deze beide factoren. Hierbij kunnen grootheden als de verwachte

ondernemingswinsten alsmede het ondernemings- en het financieel risico<sup>3</sup> worden vergeleken met die van andere ondernemingen in de branche dan wel met het gemiddelde bedrijf.

Bij het schatten van de winst van de desbetreffende onderneming, de eerste fase, kan de analist toekomstige omzetcijfers van de onderneming en haar verwachte winstmarge trachten te bepalen. De schatting van de omzet is onder meer te baseren op de omzetvooruitzichten voor de bedrijfstak, op de macro-economische indicatoren (bijvoorbeeld veranderingen in consumentenuitgaven) en op de veronderstelde relaties tussen de onderneming en haar bedrijfstak en de onderneming en de macro-economie.

De winstmarge van een onderneming kan worden geschat aan de hand van een extrapolatie van enerzijds de in het verleden gerealiseerde marges en anderzijds de historische ontwikkelingen in een bedrijfstak en in de positie van de onderneming binnen de bedrijfstak. Een voorbeeld van dergelijke bedrijfstakontwikkelingen is een eventuele prijzenoorlog binnen een bedrijfstak (denk hierbij aan de prijzenoorlog tussen supermarkten). Anderzijds wordt de winstmarge van een onderneming bepaald door ondernemingsspecifieke ontwikkelingen. Voorbeelden van dergelijke ontwikkelingen zijn veranderingen in het ondernemingsbeleid, in de kostenstructuur van de onderneming plus haar producten en in het systeem van afschrijvingen. Overigens kan de winstmarge direct of indirect (gecorrigeerd voor afschrijvingen en belastingen) worden geschat. Bundelen wij de schattingen van de omzet en de winstmarge, dan resulteert een schatting van de winst van de desbetreffende onderneming.

De tweede fase, het schatten van de earnings multiplier of koers-winstverhouding, bestaat weer uit een combinatie van een macro en een micro analyse. Met behulp van de micro analyse worden, vergelijkbaar met het bepalen van de koers-winstverhouding van de bedrijfstak, factoren onderzocht die de verwachte dividenduitkeringfractie, de rendementseis en de verwachte dividendgroei van de onderneming bepalen.

Ontwikkelingen in elk van deze factoren voor de onderneming worden overigens ook afzonderlijk vergeleken met de ontwikkelingen in die factoren voor de bedrijfstak of de totale aandelenmarkt. Zo wordt de verwachte dividenduitkeringfractie van de onderneming vergeleken met de verwachte dividenduitkeringfracties van de bedrijfstak en de totale aandelenmarkt.

Ter bepaling van de rendementseis van de onderneming kijken we zowel naar de fundamentele risicofactoren (waaronder het al eerder genoemde ondernemingsrisico en financieel risico) als naar het niet-diversifieerbaar risico van de onderneming: in het financiële vakjargon haar bèta. Dit risico is onder meer te bepalen aan de hand van een lineaire regressie van in het verleden gerealiseerde rendementen van de onderneming en

---

<sup>3</sup> Ondernemingsrisico is het risico dat samenhangt met de aard van de betrokken onderneming; zo verschilt het ondernemingsrisico van een supermarkt van het ondernemingsrisico van een luchtvaartmaatschappij. Financieel risico heeft te maken met de wijze waarop een onderneming is gefinancierd: een luchtvaartmaatschappij met veel schulden heeft aan groter financieel risico dan een luchtvaartmaatschappij met weinig schulden.

van een index, zie verder Reilly en Brown 2003, blz. 253 e.v. Hierna, bij de bespreking van de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie, zullen we terugkomen op bèta.

De hoogte van de risicovrije voet en de inflatieopslag zal in principe gelijk zijn aan die verkregen via de bedrijfstakanalyse. Zowel de resulterende rendementseis voor de onderneming als de afzonderlijke risicocomponenten worden andermaal vergeleken met hun waarden uit de bedrijfstakanalyse.

#### OPGAVE 3.8

Welke variabelen kunnen beleggingsanalisten onderzoeken als zij ter bepaling van de rendementseis van een bepaalde onderneming zich een beeld willen vormen van de fundamentele risicofactoren?

De verwachte dividendgroei van de onderneming tenslotte, wordt bepaald door de reeds besproken factoren winstinhoudingsfractie en winstgevendheid van het aandelenvermogen. Ook dit groeicijfer worden vergeleken met de berekende overeenkomstige waarden in de analyse van de bedrijfstak en de totale aandelenmarkt. In het macro deel van de analyse wordt vervolgens de geschatte koers-winstverhouding van de onderneming vergeleken met de geschatte koers-winstverhouding van de gehele aandelenmarkt en de geschatte koers-winstverhouding van de bedrijfstak.

De derde en tevens afsluitende fase van de micro analyse van ondernemingen bestaat uit het vermenigvuldigen van de resultaten van de eerste en de tweede fase. Het resultaat van de vermenigvuldiging is de waarde van de aandelen van een bepaalde onderneming verhandeld op de aandelenmarkt in een bepaald land. Vergelijken we deze waarde met de feitelijke koersen van aandelen van de onderneming, of met schattingen voor aandelen van andere ondernemingen in dezelfde bedrijfstak, dan volgt hieruit het al dan niet aantrekkelijk zijn van beleggen in deze onderneming.

Ook ten aanzien van de ondernemingsanalyse merken wij op dat men vaak niet kan volstaan met een analyse die is uitgevoerd volgens de hiervoor beschreven methoden, maar dat men bovendien een analyse op wereldschaal dient uit te voeren. Er zijn specifieke factoren die het noodzakelijk maken dat bij een ondernemingsanalyse over de landsgrenzen heen wordt gekeken. Hierbij denken we voornamelijk aan de gevolgen die internationaal opererende ondernemingen ondervinden van wisselkoerseffecten, van verschillen in verslaggevingwetgeving en -conventies in diverse landen en van verschillen in sociale attitudes in landen. Met de toenemende internationalisering (en gelijkenschakeling van wetten en richtlijnen) valt overigens te verwachten dat de betekenis van dergelijke effecten en verschillen in de toekomst verder zal verminderen.

Bij behandeling van de bedrijfstakanalyse hebben we gewezen op het belang van bedrijfstakunieke factoren ter ondersteuning van de bedrijfstakanalyse aan de hand van de macro en de micro analyse. Daarbij kwam het begrip 'concurrentiestructuur van een bedrijfstak' al ter sprake. Ter ondersteuning van de ondernemingsanalyse als hierboven uiteengezet, is het raadzaam opnieuw concurrentieoverwegingen te bekijken, en wel de specifieke

concurrentiestrategieën van de onderneming. Zo wordt een ondernemingsunieke factor beschouwd: de kwaliteit en kracht van de concurrentiestrategie van de onderneming gegeven de concurrentiestructuur van de bedrijfstak.

Tot zover de fundamentele analyse waarbij wij ons hebben geconcentreerd op aandelen. Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat een fundamenteel analist doet denken aan een detective, een soort Sherlock Holmes die geassisteerd door een trouwe dokter Watson speurt naar aanwijzingen om het mysterie (in dit geval de fundamentele waarde van een aandeel) op te lossen. Is die waarde vastgesteld dan volgt vergelijking met de marktwaarde of aandelenkoers. Indien de aandelenkoers lager is dan zou tot koop van dat aandeel kunnen worden besloten. De fundamenteel analist poogt slimmer te zijn dan de concurrentie en eerder dan die concurrentie op het spoor te komen van in zijn of haar ogen onjuist gewaardeerde aandelen.

Uit het voorgaande kan tevens worden afgeleid blijken dat het uitvoeren van een gedegen fundamentele analyse allerminst eenvoudig is. Een fundamenteel analist tracht de fundamentele waarde van een aandeel te bepalen door de onderliggende of fundamentele factoren van de algemene economie, de bedrijfstak en de onderneming te analyseren. Hiertoe zijn diepgaande en uitgebreide analyses vereist. Dit kan verklaren waarom een fundamentele analyse wellicht geschikter is voor de professionele belegger dan voor de particuliere belegger. Maar voor de laatstgenoemde belegger, die over minder informatie en tijd beschikt, is er een andere analysemethode: de technische analyse. Op die analysetechniek zullen we nu nader ingaan.

### 3.5 Technische analyse

Beleggers die de technische analyse hanteren, baseren hun beleggingsbeslissingen op historische aandelenmarktinformatie. Volgens hen bewegen aandelenkoersen namelijk volgens bepaalde en dus bekende patronen waardoor koersbewegingen uit het verleden indicaties geven voor toekomstige koersontwikkelingen. Daarom trachten zij de koers van een aandeel te voorspellen op basis van historische marktinformatie zoals het koersverloop uit het verleden. Aan de hand van zulke voorspellingen kan de technisch analist dan beslissingen nemen over aan- of verkoop van bijvoorbeeld aandelen.

Hierboven is een fundamenteel analist vergeleken met een detective. Gekscherend zou kunnen worden opgemerkt dat een technisch analist iets weg heeft van een geblinddoekte automobilist die zijn voertuig bestuurt aan de hand van aanwijzingen gegeven door een passagier die door het achterraam van de auto naar buiten kijkt. Immers, de passagier geeft informatie aan de automobilist door over het traject dat in het (recente) verleden is afgelegd met behulp waarvan deze automobilist de auto bestuurt. Zolang het een traject betreft dat voornamelijk bestaat uit rechte stukken weg met hooguit een paar flauwe bochten en zonder onverwachte obstakels zullen er waarschijnlijk geen dramatische ongelukken gebeuren. Hetzelfde geldt voor de technisch analist.

#### OPGAVE 3.9

Zet uiteen waarom hetzelfde geldt voor de technisch analist.

Aan de technische analyse liggen enkele veronderstellingen ten grondslag (Reilly en Brown 2003, blz. 626 - 627):

1. de koers van een aandeel wordt bepaald door de vraag naar en het aanbod van het aandeel,
2. vraag en aanbod worden bepaald door zowel rationele als door irrationele factoren; voorbeelden van rationele factoren zijn die welke in 3.4 zijn besproken bij de drie fasen van een fundamentele analyse, tot de irrationele factoren behoren emoties, gissingen, meningen en stemmingen,
3. de koersen van aandelen plegen te bewegen in trends die langere tijd voortduren,
4. deze trends veranderen als gevolg van verschuivingen in vraag en aanbod.

Veronderstelling 1 zal niet snel tot onenigheid leiden. Hetzelfde geldt voor veronderstelling 2 met uitzondering van het belang van irrationele factoren. Een technisch analist kent een belangrijker plaats toe aan deze factoren dan een fundamenteel analist en zeker dan een belegger die de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie toepast (deze theorie komt na de technische analyse aan de orde).

Over veronderstelling 3 zijn de meningen verdeeld: volgens een technisch analist komt nieuwe informatie die van invloed is op de aandelenkoers niet op een bepaald moment voor alle beleggers tegelijkertijd beschikbaar, maar gedurende een periode. Terwijl een aanhanger van de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie ervan uitgaat dat de aandelenkoers zich op een bepaald moment aanpast aan de nieuwe informatie, vergt dit aanpassingsproces volgens een technisch analist een bepaalde periode. Gedurende deze periode past de aandelenkoers zich niet schoksgewijze maar geleidelijk aan; er is dus sprake van trendmatige aanpassing. Op de verklaring van deze aanpassing komen we hierna terug.

Verschuivingen in vraag en aanbod maken dat trends niet eeuwig voortduren maar aan veranderingen onderhevig zijn (veronderstelling 4).

Een en ander geeft aanleiding tot de aloude beurswijsheid: "the trend is your friend". Een technisch analist heeft de neiging om in te springen op trends want een aandeel dat het nu goed doet, zal het waarschijnlijk nog wel enige tijd goed blijven doen. Dit wordt wel eens verklaard uit het feit dat beleggers een zekere mate van kuddegedrag vertonen en maar al te graag een aandeel kopen dat ook andere beleggers als veelbelovend afschilderen (in leereenheid 4 zullen diverse psychologische aspecten van beleggen de revue passeren). In tegenstelling tot een fundamenteel analist gaat een technisch analist ervan uit dat hij/zij het niet beter kan weten dan de aandelenmarkt. Het is wel zaak om de trend niet te laat te signaleren en te laat in te springen waardoor teveel voor het aandeel wordt betaald.

Als voordeel van de technische analyse zien aanhangers het relatief onafhankelijk zijn van gegevens uit de externe verslaggeving. Zij wijzen op de tekortkomingen die kleven aan deze gegevens, waarop fundamentele analisten zich mede baseren. Bovendien moet een

fundamenteel analist vervolgens nog het moment van zijn (trans)actie bepalen. Van technische analisten wordt daarentegen (slechts) verwacht dat zij zo snel mogelijk een trendbreuk herkennen en ernaar handelen. Als een van de grondleggers van de technische analyse wordt Charles Dow (1851-1902) aangemerkt. Aan hem ontleent de Dow-theorie haar naam. Teneinde trends te signaleren kan gebruik worden gemaakt van koersgrafieken die het historische verloop van de koers van een bepaald aandeel in beeld brengen. Een stijgende trend of *uptrend* kenmerkt zich door steeds hogere koerstoppen en -bodems. De tegenhanger, een *downtrend*, komt tot stand indien er meer aanbod dan vraag is en er een beeld verschijnt van almaar dalende toppen en bodems. Een derde mogelijkheid is dat koerstoppen en -bodems op een redelijk vergelijkbaar niveau liggen. Met andere woorden, koersen laten dan overwegend een zijdelings verloop zien; er is dus geen duidelijke trend waarneembaar. Dit patroon kan zich voordoen indien vraag en aanbod met elkaar overeenstemmen.

De Dow-theorie onderscheidt een *hoofdtrend* of *primaire trend*, die is te vergelijken met een getijde; hiermee wordt bedoeld op een lange-termijn trend die verscheidene jaren kan bestaan. Daarbinnen kunnen zich *secundaire trends* voordoen die worden gezien als golven: correcties binnen de hoofdtrend die kunnen variëren van drie weken tot drie maanden. Tenslotte de *korte-termijn trend*: koersfluctuaties die meestal korter zijn dan drie weken waaronder fluctuaties van een paar dagen. Een belegger die een aandeel (of een gehele aandelenmarkt) technisch wil analyseren doet er goed aan om te beginnen met een zo lang mogelijke historie om vervolgens, mede afhankelijk van zijn/haar beleggingshorizon, in te zoomen op een korter tijdsbestek.

Hierboven werd opgemerkt dat een technisch analist ervan uitgaat dat de aandelenkoers zich gedurende een bepaalde periode aanpast aan nieuwe informatie. Ter verklaring voor deze geleidelijke aanpassing moge het volgende dienen. Een hoofdtrend kan worden beschouwd als zijnde opgebouwd uit een drietal fasen. De eerste fase bestaat uit het koopgedrag van degenen die een trend het eerst opmerken. Zij worden wel aangeduid als degenen met "smart money" (slim geld). In de tweede fase komen de trendvolgers naar de markt; zij deinen als het ware mee op de stijgende trend. De derde en laatste fase karakteriseert zich door een stijgende belangstelling van de massa. In deze fase kan het slimme geld al bezig zijn om winst te nemen.

Er zijn technisch analisten die gebruik maken van deze trendmatige ontwikkelingen door te letten op koerspatronen, zoals het schouder-kop-schouderpatroon (ook wel afgekort tot kop-schouderpatroon). Dit patroon kenmerkt zich door drie opeenvolgende toppen: de linkerschouder, de kop en de rechterschouder. De aandelenkoers die wordt weergegeven door de kop is hoger dan de koersen van de beide schouders. De lijn die de laagste koersen tussen de beide schouders en de kop verbindt staat bekend als de neklijn. Voor diverse andere koerspatronen met (bloemrijke) namen als dubbele top dan wel bodem, diamant, driehoek, schotel en vlag zij verwezen naar het internet. Op basis van dergelijke historische patronen hopen deze technisch analisten aanwijzingen te destilleren voor toekomstige koersontwikkelingen. Andere technisch analisten maken (tevens) gebruik van indicatoren, dat wil zeggen formules die worden toegepast op het verloop van de

aandelenkoers uit het verleden. Welbekend is de *momentum indicator*, die de huidige koers vergelijkt met de koers van een bepaald aantal ( $n$ ) dagen geleden en dus inzicht biedt in de mate van koersverandering. De achterliggende gedachte is dat, naarmate de koers het hoogste punt nadert, de koersverandering minder groot wordt. Ter illustratie hiervan wordt soms gewezen op een bal die omhoog wordt geworpen en vlak na de worp sneller stijgt dan enige tijd later. Na het hoogste punt te hebben bereikt zal de bal vallen. De oorzaak van het vallen van deze bal is echter de zwaartekracht; het is de vraag of een dergelijke kracht eveneens een rol speelt bij het na verloop van kortere of langere tijd dalen van een aandelenkoers. Hoe het ook zij, het voorspellen van de hoogste koers is van belang omdat de koers daarna wordt geacht te dalen en het juiste moment kan zijn aangebroken om het aandeel te verkopen.

Geven wij de momentum indicator met behulp van een formule weer dan krijgen we:

momentum = huidige koers - koers van  $n$  dagen geleden

Indien de huidige koers aanzienlijk hoger is dan de koers van  $n$  dagen geleden dan is het momentum positief en hoog. Een dalend positief momentum geeft aan dat de koers nog stijgt maar dat de stijgingssnelheid afneemt: de koers nadert zijn hoogste punt. In de loop van de tijd zijn talloze andere indicatoren ontworpen waaronder de relatieve sterkte index, de positieve dan wel negatieve volume indicator en het voortschrijdend gemiddelde; zie hiervoor het internet.

Ter afsluiting nog het volgende. Het is mogelijk om verschillende indicatoren in onderlinge samenhang te gebruiken; dan wordt wel gesproken van een handelssysteem. Zo'n handelssysteem of "trading system" is te gebruiken om de emoties dan wel de gevoelens van zelfoverschatting waarmee beleggen gepaard kan gaan onder controle te houden.

Interviewvraag 13 en het antwoord dat mevrouw Kemna hierop geeft gaan over technische analyse; vraag 24 hangt hiermee samen. Meer over deze analysetechniek is te vinden in de boeken geschreven door Ammeraal en Heezen en door Buunk, zie de literatuurlijst aan het einde van deze cursus.

### 3.6 Moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie

De hiervoor besproken fundamentele en technische analyse plus de nu te bespreken moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie zijn vaak toegepast op beleggen in aandelen. Ook hier zullen wij ons concentreren op aandelen. Omdat de oorspronkelijke afleiding van deze theorie pleegt uit te draaien op paginabrede formules zal hieronder een intuïtieve uiteenzetting volgen.

Net als een technisch analist gaat degene die zijn/haar beleggingsbeslissingen baseert op de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie ervan uit dat alle van belang zijnde informatie ligt besloten in de koersen van de aandelen. Hij/zij gaat zelfs nog een stapje verder dan een technisch analist door te veronderstellen dat relevante

informatie niet geleidelijk maar schoksgewijs of direct in de koersen wordt verwerkt. In tegenstelling tot een fundamenteel analist zal een aanhanger van de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie niet een uitgebreide analyse uitvoeren om te trachten onjuist gewaardeerde aandelen op te sporen.

Overigens dient de aanduiding “moderne” met een flinke korrel zout te worden genomen. Een van de grondleggers van deze theorie is Markowitz. In diens, reeds uit de jaren vijftig daterende, publicaties betoogt deze auteur en Nobelprijswinnaar dat een aandelenbelegger uitsluitend belang behoort te stellen in twee grootheden: rendement en risico. Dit zijn dezelfde twee grootheden als die welke een rol spelen bij het omschrijven van het economische beleggingsdoel aan het begin van leereenheid 1.

De belegger dient deze twee grootheden tegen elkaar af te wegen, want rendement wordt positief gewaardeerd maar risico negatief. Er is sprake van risico-aversie, anders gesteld de belegger heeft een hekel aan risico's. Door het spreiden van risico's overeenkomstig het aloude adagium “vervoer niet alle eieren in één mandje” of, in het financiële vakjargon, door te diversifiëren kan een belegger trachten het rendement op peil te houden en het risico te verminderen. Naderhand is deze gedachte door Sharpe verder uitgewerkt in die zin dat deze auteur en eveneens Nobelprijswinnaar een onderscheid maakte tussen *diversifieerbaar* (of onsystematisch of uniek) en *niet-diversifieerbaar* (of systematisch of markt-) risico. De eerste vorm van risico is door middel van handige portefeuillevorming weg te werken, maar bij de laatstgenoemde risicovorm is dit niet mogelijk. De belegger verwacht een vergoeding te ontvangen voor het lopen van niet-diversifieerbaar risico, niet voor het dragen van de eerste vorm van risico. Immers, dit risico is te verminderen of zelfs geheel weg te werken door zijn/haar beleggingen te spreiden.

Dit spreiden van beleggingen laat zich illustreren aan de hand van een denkbeeldig voorbeeld waarbij kan worden belegd in een paraplu- en/of een parasolfabriek. Belegt men in de aandelen van de paraplu-fabriek dan zal het gerealiseerde rendement na een zonnige periode tegenvallen, omdat dan weinig paraplu's zijn verkocht. Heeft men daarentegen belegd in de aandelen van de parasolfabriek dan zal het rendement na deze zonnige periode, waarin veel parasols zijn verkocht, juist meevallen. Het omgekeerde beeld kan ontstaan na een regenachtige periode. Maar belegt men in de aandelen van deze beide fabrieken, met andere woorden: gaat men diversifiëren, dan is het rendement minder afhankelijk van de onzekere toekomstige weersgesteldheid en is het risico van een teleurstellend rendement lager. Dit risico kan door middel van handige portefeuillevorming of diversificatie dus worden verminderd of zelfs geheel weggewerkt. Maar het risico van een tegenvallende ontwikkeling van de (wereld)economie, die zowel de rendementen van het beleggen in de aandelen van de paraplu- als de parasolfabriek negatief beïnvloedt, laat zich niet weg diversifiëren.

Vanwege risico-aversie is het logisch dat de belegger alleen bereid is dit niet-diversifieerbaar risico te lopen als hier een vergoeding tegenover staat in de vorm van een voldoende hoger toekomstig rendement. Volgens Sharpe is het verband tussen toekomstig rendement en niet-

diversifieerbaar risico rechtlijnig. Mogelijk verklaart dit de populariteit (vooral in wetenschappelijke kringen) van het door hem ontwikkelde onderdeel van de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie: een wiskundig en met behulp van statistische technieken getoetst model dat, het financiële vakjargon hanterend, bekend staat als het “*Capital Asset Pricing Model*”. Een rechtlijnige of lineaire relatie is namelijk een van de meest eenvoudige verbanden. Dit type verbanden gebruiken we ook in de praktijk van alledag. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het benzineverbruik van een auto: 1 op 10 betekent dat 1 liter benzine wordt verbruikt op 10 kilometer; in formulevorm:

$$b = 0,1 \times k$$

waarbij:

b = benzineverbruik

k = aantal gereden kilometers

Maar “1 op 10” is een te eenvoudig model, omdat het doet vermoeden dat uitsluitend benzine wordt verbruikt wanneer de auto rijdt. In werkelijkheid verbruikt een auto echter ook brandstof indien met een draaiende motor wordt gewacht bij bijvoorbeeld een rood verkeerslicht of voor een gesloten spoorwegovergang, dus terwijl de auto stilstaat. Met het benzineverbruik van zo’n stilstaande auto met een draaiende motor kan rekening worden gehouden door een bepaald getal toe te voegen aan  $0,1 \times k$  bijvoorbeeld 0,5:

$$b = 0,5 + 0,1 \times k$$

In deze formule is 0,5 (een halve liter benzine) het verbruik in bijvoorbeeld een week tijd, dat is veroorzaakt doordat de auto gedurende deze week met draaiende motor heeft stilgestaan. De formule is ook te gebruiken als we het benzineverbruik willen voorspellen voor de komende week. Dan moeten we wel weten hoeveel kilometers de auto in die week naar verwachting zal gaan rijden.

Zo is het ook ongeveer met het “*Capital Asset Pricing Model*”, kortweg CAPM. In formulevorm ziet dit CAPM er als volgt uit:

$$r = r_v + \beta \times (r_m - r_v)$$

waarbij:

r = toekomstig rendement van een bepaald aandeel

$r_v$  = risicovrij rendement

$\beta \times (r_m - r_v)$  = vergoeding voor lopen van niet-diversifieerbaar risico

$r_m$  = marktrendement

Deze formule laat zien dat het toekomstig rendement van een bepaald aandeel is opgebouwd uit een risicovrij rendement plus een opslag, een vergoeding voor het lopen van niet-diversifieerbaar risico. Het risicovrij rendement ligt, voor een bepaalde periode, vast (vergelijk de halve liter benzine in het voorbeeld van het benzineverbruik). De vergoeding voor het lopen van niet-diversifieerbaar risico (vergelijk het benzineverbruik dat samenhangt met het aantal gereden kilometers) is afhankelijk van:

$\beta$  = bèta, de hoeveelheid niet-diversifieerbaar risico, en

$(r_m - r_v)$  = vergoeding per eenheid niet-diversifieerbaar risico

In 3.4 hebben we al kort gesproken over bèta. Ruwweg gezegd heeft in het CAPM van Sharpe de gehele aandelenmarkt een bèta van 1. Aandelen die riskanter zijn dan deze markt hebben een bèta die groter is dan 1, terwijl aandelen die minder riskant zijn dan de markt een bèta hebben die kleiner is dan 1.

#### OPGAVE 3.10

Aan de moderne portefeuille- en kapitaalmarkttheorie liggen diverse veronderstellingen ten grondslag. Ga via internet na welke veronderstellingen hiertoe behoren.

## UITWERKINGEN VAN OPGAVEN

### OPGAVE 3.1

Dit fonds belegt wereldwijd in obligaties, aandelen, onroerend goed en liquiditeiten.

### OPGAVE 3.2

Via de beurspagina van de krant kunnen wij te weten komen dat, behalve Akzo Nobel, de 25 grootste ondernemingen in Nederland deel uitmaken van de AEX-index. Hiertoe behoren ABN AMRO, Aegon, Heineken, ING, Philips, Shell en Unilever.

### OPGAVE 3.3

Op <http://scholieren.nrc.nl/vakken/dossiers/beleggen/nietsdoen.shtml> wordt gesteld: "Het belangrijkste verschil tussen indexfondsen en trackers is dat de laatste continu verhandelbaar zijn, namelijk op elk moment dat de beurs open is. Bij indexfondsen kan je vaak maar één keer per dag in- of uitstappen, waardoor de index minder nauwkeurig wordt gevolgd dan bij trackers."

### OPGAVE 3.4

Aan

[http://www.morningstar.nl/investabc/start\\_investing.asp?articleid=22563&lang=NL](http://www.morningstar.nl/investabc/start_investing.asp?articleid=22563&lang=NL) kan de volgende informatie worden ontleend. Voordelen van beleggingsfondsen zijn: ook geschikt voor de kleinere belegger, de aandelen zijn gemakkelijk te kopen of te verkopen, er is toezicht op beleggingsfondsen, deze fondsen worden professioneel beheerd. Een nadeel is dat er niet altijd voldoende inzicht is in de transactie- en de beheerskosten die een beleggingsfonds in rekening brengt. Daarnaast moet de belegger erop letten dat de doelstellingen van het fonds corresponderen met de eigen beleggingsdoelen. Hij/zij moet zich geen beleggingsdoelen laten opdringen.

### OPGAVE 3.5

Op [http://nl.wikipedia.org/wiki/Bruto\\_Nationaal\\_Product](http://nl.wikipedia.org/wiki/Bruto_Nationaal_Product) staat onder andere: "... het BNP is het totale inkomen van de mensen die in een land wonen, ongeacht of ze in dat land werken of niet. Het BNP per hoofd van de bevolking (BNP gedeeld door aantal inwoners) is een maat voor de rijkdom of armoede van een land."

### OPGAVE 3.6

"De yield curve, of rentetermijnstructuur, is een grafiek die het verband weergeeft tussen de looptijd van een vastrentende belegging enerzijds en de daarop te ontvangen marktrente anderzijds" is te lezen op <http://www.morningstar.nl/definitions/show.asp?lang=NL&Keyword=YldCurve>

### OPGAVE 3.7

Het oude gezegde aan het begin van deze cursus "Het geld is rond en gemaakt om te rollen" wijst al op de centrale plaats die geld inneemt op beleggingsgebied. Cash flow, een begrip dat eveneens deel uitmaakt van het financiële vakjargon, betreft kas- of geldstromen; de cash flow is positief als er meer geld binnenkomt dan dat er uit gaat. De cash flow is negatief als er meer geld wordt uitgegeven dan er op dat moment binnenkomt. Zie verder Reilly en Brown 2003, blz. 316.

### OPGAVE 3.8

De beleggingsanalist zal de absolute en de relatieve (ten opzichte van de bedrijfstak en de gehele aandelenmarkt) omvang van het ondernemingsrisico, het financieel risico, het liquiditeitsrisico en het wisselkoersrisico willen vaststellen.

Ter bepaling van het *ondernemingsrisico* kan hij of zij zich bijvoorbeeld concentreren op de (relatieve) stabiliteit van de groei van de omzet, op het aandeel van de vaste kosten in de totale kosten van de onderneming en haar producten en op de winstmarges.

Het *financiële risico* kan bepaald worden aan de hand van bijvoorbeeld de leverage ratio, de interest coverage ratio en de ratio of cash flow to long term debt (zie Reilly en Brown 2003, blz. 340 e.v.).

Het *liquiditeitsrisico* van de onderneming kan de analist afleiden van factoren als het aantal aandeelhouders van de onderneming, het totale aantal uitstaande aandelen, de handel ter beurse in de aandelen van de onderneming en het aantal aandelen in handen van institutionele beleggers.

Het *wisselkoersrisico* dat kleeft aan (de aandelen van) de onderneming wordt voornamelijk beïnvloed door het deel van de omzet en de winst van de onderneming dat in het buitenland wordt gegenereerd, en de volatiliteit van de wisselkoersen van de landen waar de betrokken onderneming het meeste handel mee drijft.

### OPGAVE 3.9

Bijvoorbeeld ten tijde van een beurscrash, wanneer zich onverwachte en forse koersbewegingen kunnen voordoen, bestaat de kans dat een technisch analist toekomstige koersontwikkelingen onjuist voorspelt. De reden hiervoor is dat er dan geen sprake is van bepaalde en dus bekende patronen volgens welke aandelenkoersen bewegen. Net als bij de geblinddoekte automobilist die te maken krijgt met haarspeldbochten en/of onverwachte obstakels op zijn weg zijn ongelukken dan nauwelijks te vermijden. Beurscrashes kunnen het gevolg zijn van overreactie; zie verder leereenheid 4.

### OPGAVE 3.10

Via <http://www.wr.nl/academy/cursussen/19-w-r-waardering-ondernemingen-concern-controllers-corporate-finance/56-05-analyse-van-de-noemer/> kunnen wij het volgende te weten komen:

“Teneinde het CAPM te kunnen beoordelen dient een korte opsomming van de veronderstellingen van het model te worden gegeven:

- uitgegaan wordt van veel investeerders [beleggers in de terminologie van deze cursus] in een ruime markt (volledige concurrentie),
- alle investeerders hebben dezelfde beleggingshorizon,
- de beleggingsobjecten bestaan uit openbaar verhandelde financiële instrumenten en risico-vrije leen- en schuldarrangementen,
- er is geen sprake van belastingen en transactiekosten,
- er is sprake van rationeel handelen,
- er is sprake van homogene verwachtingen.”