

Bellen blazen

Over excessieve koersstijgingen en behavioral finance

Frans Tempelaar

SAMENVATTING In de periode van 1996 tot medio 2000 zijn de aandelenkoersen op westerse effectenbeurzen excessief gestegen. Terugkijkend kan worden vastgesteld dat er sprake is geweest van de vorming van een zeepbel. In dit artikel wordt het optreden van langdurige en excessieve koersstijgingen gezien vanuit het perspectief van de behavioral finance (BF). Het oogmerk van het artikel is de lezer een beeld te geven van de wijze waarop in het BF onderzoek het onderhavige fenomeen wordt benaderd. Daartoe wordt aandacht besteed aan twee verschillende soorten onderzoek. Allereerst wordt een theoretische modellering van *investor sentiment* gezien, gebaseerd op het feit dat beleggers gebruikmaken van mentale heuristieken. Vervolgens wordt aandacht besteed aan empirisch survey-onderzoek, waaruit blijkt dat beleggers aan het einde van de vorige eeuw een neiging hadden tot overmatig optimisme en zelfoverschatting.

1 Inleiding

In december 1996 stelde de voorzitter van het stelsel van centrale banken in de VS, Alan Greenspan, de retorische vraag of de hoge aandelenkoersen van dat moment wel gerechtvaardigd waren door fundamenteel-economische factoren of dat zij veeleer een gevolg waren van *irrational exuberance* van de beleggers. De Amerikaanse beursindex S&P 500 had in die tijd een niveau bereikt van ruim 740. De Amsterdamse AEX-index noteerde tegelijkertijd ongeveer 290. De zorg die in de vraag van Greenspan doorklonk, vond aanvankelijk enige weerklink, maar werd vervolgens over-

stemd door de euforie over de vermeende opkomst van een 'nieuwe economie' ten gevolge van de spectaculaire ontwikkelingen op het gebied van informatietechnologie en internet.

In de jaren 1997-1999 is met grote regelmaat gewaarschuwd voor het steeds sterker wordende zeepbelkarakter van de koersvormingen op de effectenbeurzen in Amerika en Europa, maar de beursindices stegen – afgezien van enkele perioden van tijdelijke terugval – naar immer grotere hoogten, met navenant spectaculaire rendementen. De indruk bestond dat de meeste beleggers weliswaar beseften dat aandelen steeds meer overgewaardeerd raakten, maar tegelijkertijd ervan overtuigd waren dat het stijgende patroon van de beurskoersen een structureel karakter had.

Intussen weten we dat er inderdaad sprake is geweest van een zeepbel, en wel een zeer forse – in het bijzonder bij de aandeelkoersen van internetbedrijven, maar in hun kielzog ook bij de indices van alle westerse beurzen. Dit wordt geïllustreerd in de figuren 1 en 2.

Figuur 1 toont het beloop van de AEX-index in de periode van begin januari 1994 tot einde april 2005: op het hoogtepunt, in september 2000, doorbrak de index kortstondig de 700-punten grens, veel meer dan een verdubbeling van het reeds genoemde niveau van 290 in december 1996.

Figuur 2 geeft voor dezelfde periode de Amerikaanse aandelenindex Standard & Poor's 500 weer, alsmede de Composite-100 index van de schermenbeurs Nasdaq, waarvan de genoteerde aandelen vooral betrekking hebben op bedrijvigheid op het gebied van internet en andere vormen van informatietechnologie. De S&P 500 (afgezet langs de linker as van de grafiek) bereikte in augustus 2000 een hoogste niveau van 1514, een ruime verdubbeling ten opzichte van het eerder genoemde niveau van 740 in december 1996. De ontwikkeling van de Nasdaq 100 (zie de rechter as van de grafiek) was zonder meer spectaculair: een piek van 4700 in maart 2000, ten opzichte van het niveau van circa 750 ten tijde van Greenspan's verwijzing naar *irrational exuberance* aan het einde van 1996.

Prof.dr. F.M. Tempelaar is hoogleraar Financiering aan de Faculteit der Economische Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen, en visiting scholar aan het Richard H. Driehaus Center for Behavioral Finance van DePaul University in Chicago.

Figuur 1: Koersontwikkeling AEX



In het bijzonder de ontwikkeling van de beurskoersen op de Nasdaq wordt alom aangemerkt als een *speculative bubble*, die een prominente plaats toekomt naast de tulpenbollen-manie uit de 17^e eeuw en de *South Sea bubble* uit het begin van de 18^e eeuw (zie bijvoorbeeld Kindleberger, 1978).

Overigens kan men zich afvragen of de loutere observatie van een geleidelijk opgebouwde excessieve piek in de prijsontwikkeling een voldoende argument is om van een zeepbel (*bubble*) te kunnen spreken. Siegel (2003) betoogt dat zulks pas het geval is indien de prijzen op een extreme wijze boven de onderliggende fundamentele waarden uitstijgen. Een dergelijke situatie kan in principe pas lange tijd naderhand worden vastgesteld.¹ Zo was er volgens zijn analyse geen sprake van een zeepbel voorafgaand aan de bekende beurskrach van 1929 en die van 1987. Maar hij stelt vast dat er tijdens de internet-hype aan het einde van de 20^e eeuw naar alle waarschijnlijkheid wél sprake was van een bubble. Langs een andere weg komen Keijer en Prast (2001) voor de Nederlandse aandelenmarkt tot een soortgelijke conclusie.

Hoe dit ook zij, het uitgangspunt van dit artikel is dat er rond de recente eeuwwisseling een zeepbel in de ontwikkeling van beurskoersen is geweest, waarbij er sprake was van een substantiële overwaardering, in het bijzon-

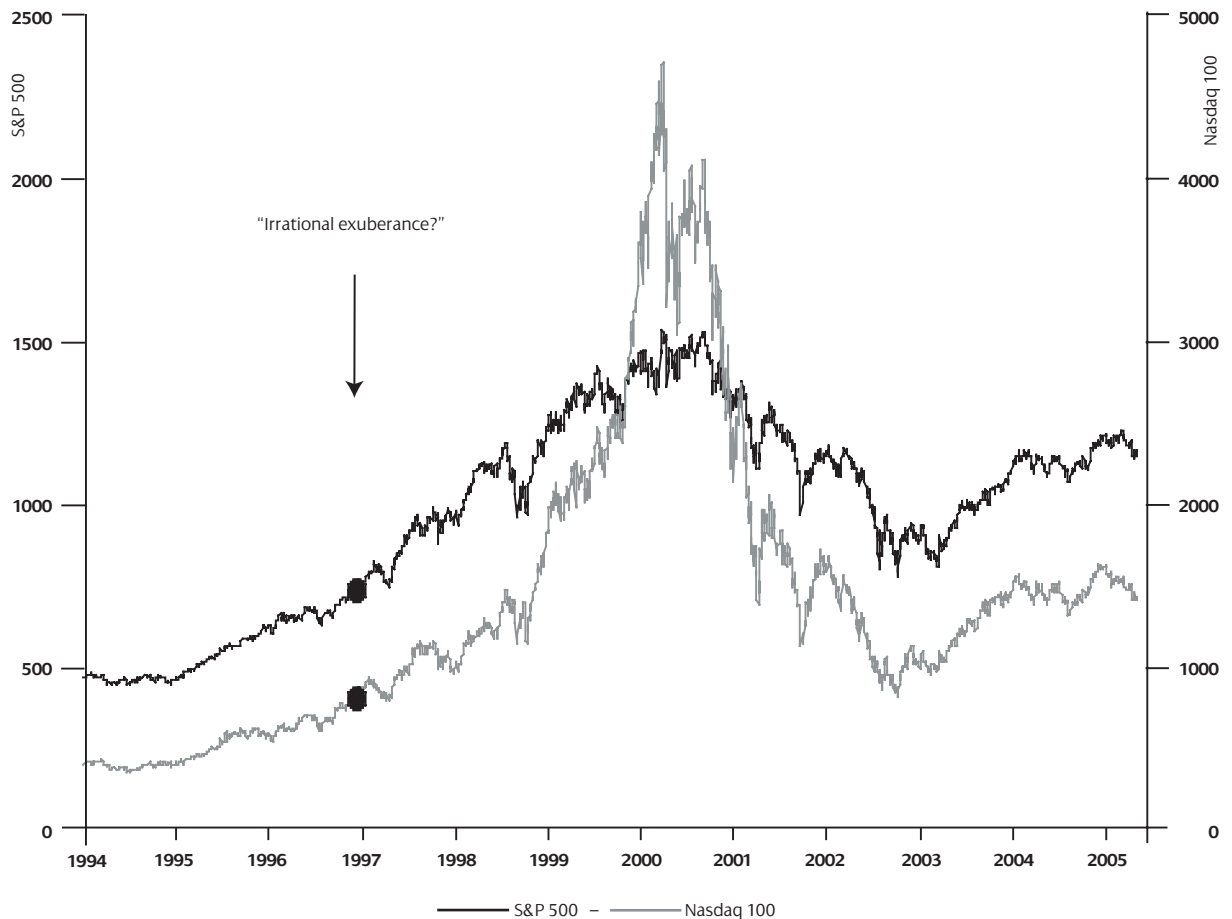
der van aandelen die waren gerelateerd aan bedrijvigheid op het gebied van de informatietechnologie.

Een zeer lezenswaardige analyse van de ontwikkeling tot en situatie per einde 1999 wordt gegeven door Shiller (2000a). Hij is een van de weinige financieel-economische academici die op een gefundeerde wijze de overwaardering op de effectenbeurzen aan de kaak stelde, ruimschoots voordat de feiten hem op overtuigende wijze gelijk gaven.

In dit artikel wordt het optreden van excessieve stijgingen van beurskoersen gezien vanuit de optiek van de behavioral finance (BF). De bijdrage beoogt inzicht te geven in de wijze waarop binnen het BF onderzoek wordt gepoogd pregnante koerspatronen op aandelenbeurzen te verklaren op grond van de gedragingen van beleggers.

Paragraaf 2 introduceert het vakgebied van de BF in de context van het vraagstuk van de efficiëntie van aandelenmarkten. In paragraaf 3 wordt een analytische benadering toegelicht van het verschijnsel beleggerssentiment. Paragraaf 4 richt zich op enkele opmerkelijke resultaten van onderzoek naar de opvattingen van beleggers ten tijde van de onderhavige zeepbel. Paragraaf 5 besluit het artikel, waarbij in een addendum een potentieel breder perspectief van de analyse wordt aangeduid.

Figuur 2: Koersontwikkeling S&P 500 en NASDAQ 100



2 Marktefficiëntie en behavioral finance

De aandelenmarkt, als prominent voorbeeld van een financiële markt, wordt door theoretici 'efficiënt' genoemd indien de koersen een correcte afspiegeling vormen van de beschikbare informatie die relevant is voor de waarde van de betrokken aandelen.² Zo'n 25 jaar geleden was de hypothese van de efficiënte aandelenmarkt vrijwel algemeen aanvaard, niet alleen op grond van uitvoerig empirisch onderzoek, maar vooral ook op theoretische gronden: indien aandelenprijzen uit de pas zouden lopen, zullen rationele beleggers daar onmiddellijk hun voordeel mee doen en via hun vraag en aanbod (het bedrijven van *arbitrage*) de betrokken prijzen snel weer in het gareel dwingen.

De in paragraaf 1 samengevatte ontwikkeling op de effectenbeurzen wordt algemeen beschouwd als een prominent voorbeeld van de mogelijke inefficiëntie van aandelenmarkten, en heeft een impuls gegeven aan de

groei van behavioral finance (BF). BF is in de loop van de jaren '80 ontstaan en keert zich tegen de dominante rol van het postulaat van de rationele beslisser (belegger, financiële manager, financieel analist) in de theorie van de financiering & belegging. Als alternatief worden in de BF aan de psychologie ontleende gedragskenmerken als uitgangspunt genomen. De verschijning van steeds meer 'anomalieën' (ongერიmdheden, bijvoorbeeld in de vorm van systematische inefficiënties in de prijsvorming van aandelen en andere financiële instrumenten) in het gangbare onderzoek naar marktefficiëntie, heeft in de BF geleid tot onderzoek waarin op basis van gedragskenmerken van beleggers wordt gezocht naar een verklaring van die anomalieën. Volgens sommigen gaat BF hierbij uit van de *irrationaliteit* van beleggers. Maar ik geef er, met vele anderen, de voorkeur aan te spreken van *beperkte rationaliteit* die typerend is voor 'normale' mensen (zulks in tegenstelling tot het geïdealiseerde gedrag van de onbeperkt-rationele *homo economicus*).³

Ik wijs er op dat BF zich niet slechts bezighoudt met bestudering van marktinefficiënties, die zich richt op het geaggregeerde niveau van marktprijzen. Het vakgebied omvat ook en primair de studie van financierings- en beleggingsgedrag op het niveau van individuele (micro) besluitvorming.⁴ In het algemeen kan BF worden omschreven als de systematische toepassing van gedragstheoretische inzichten en modellen omtrent oordeelsvorming en beslissing bij studie en onderzoek op het gebied van belegging, ondernemingsfinanciering en financiële markten.

Een volledige opsomming van de gedragskenmerken die daarbij een rol kunnen spelen, voert op deze plaats te ver. Zie Nofsinger (2005) voor een zeer leesbare inleiding. Ik beperk mij hier tot een selecte vermelding van kenmerken die van belang kunnen zijn voor het vraagstuk van de vorming en groei van zeepbellen in de ontwikkeling van beurskoersen.

Hoe is het mogelijk dat beleggers gedurende een lange periode een 'te hoge' waarde toekennen aan aandelen en in hun transacties willen meegaan met excessief stijgende prijzen, zodoende actief meewerkend aan een verdere stijging van het prijsniveau?

Verklaringen hiervoor hangen samen met de volgende gedragskenmerken:

- Oordeelsvorming op basis van patroonherkenning (mensen worden dikwijls geleid door mentale heuristieken, *heuristics*); deze eigenschap leidt er bijvoorbeeld toe dat beleggers geneigd zijn hun toekomstverwachtingen te baseren op gepercipieerde patronen uit het recente verleden.
- Zelfoverschatting (*overconfidence*, overmatig zelfvertrouwen); mensen – en dus ook beleggers – hebben veelal een te positief beeld van hun eigen capaciteiten. Dit positieve beeld kan mede worden gevoed door een *confirmation bias* (goede resultaten uit het verleden worden toegeschreven aan de eigen bekwaamheid, slechte resultaten aan pech of het falen van anderen).
- (Overmatig) optimisme; beleggers – en bijvoorbeeld ook beleggingsanalisten! – hebben in het algemeen een (te) rooskleurig beeld van de voor hen te verwachten resultaten in de toekomst.
- Vermijding van spijt (*regret avoidance*); mensen, zoals beleggers, laten zich bij hun beslissingen mede leiden door de wens toekomstige spijt te voorkomen. Het mogelijke vooruitzicht in de toekomst iets mis te lopen (vooral ook in vergelijking met anderen) kan een grote invloed hebben op huidige beslissingen.
- *House money effect*, ontleend aan het gedrag van spelers in een casino: als men winst heeft behaald, daalt de risico-afkeer in het spel (men speelt naar zijn gevoel niet meer met eigen geld, maar met gewonnen

'geld van het huis'). Toegepast op beleggingsgedrag: na het behalen van koerswinsten ten gevolge van stijgende aandelenprijzen, kunnen beleggers minder zwaar gaan tillen aan toekomstige beleggingsrisico's; zij vertonen een verminderde risico-afkeer.⁵

- Kuddegedrag (*herding*): beleggers kunnen zich bij hun beslissingen tot aan- en verkoop van aandelen in hoge mate laten leiden door het waargenomen gedrag van andere beleggers, in plaats van door relevante informatie en een gepaste analyse daarvan. Dit type gedrag kan bijvoorbeeld ook van toepassing zijn op beleggingsanalisten.

De lezer zal zich zonder verdere toelichting wellicht een idee kunnen vormen omtrent de wijze waarop de genoemde eigenschappen een rol kunnen spelen in een omgeving van almaar stijgende beurskoersen. Daarbij is het ook van belang de mogelijke onderlinge interactie tussen de eigenschappen in het oog te houden.⁶

In de volgende paragrafen worden twee representatieve voorbeelden besproken van BF studies waarin de invloed wordt geanalyseerd van gedragskenmerken op de verwachtingen van beleggers omtrent toekomstige aandeelprijzen. De voorbeelden betreffen twee zeer verschillende wijzen van onderzoek, namelijk via theoretische modellering (paragraaf 3) en met behulp van vragenlijsten (paragraaf 4). In deze onderzoeken staan enkele van de eerder genoemde gedragskenmerken centraal, te weten mentale heuristieken, zelfoverschatting en overmatig optimisme.

3 Beleggerssentiment en de invloed van heuristieken

Een belangrijk begrip in de BF is *noise trading*. Hiervan is, kort gezegd, sprake indien beleggers handelen (effecten kopen en/of verkopen) op basis van iets anders dan rationele informatie. Dit 'anders' kan betrekking hebben op geruchten, onjuist geïnterpreteerde informatie en dergelijke, maar ook (en vooral) op overwegingen die voortkomen uit de onvolkomen rationaliteit van beleggers – dus bijvoorbeeld: als gevolg van zelfoverschatting, heuristische trendextrapolatie, spijtvermijding, en wat dies meer zij. *Noise trading* kan leiden tot 'ruis' in de prijsvorming van effecten, en wanneer de *noise trading* een systematisch en collectief karakter krijgt, spreekt men wel van beleggerssentiment (*investor sentiment*).

Een belangrijke vraag in het BF-onderzoek is: op welke gedragskenmerken van beleggers zou een waarneembaar sentiment kunnen worden herleid? Ik ga hier beknopt in op het werk van Barberis, Shleifer en

Vishny (1998); zie ook de weergave ervan in Shleifer (2000). Deze auteurs gaan uit van de volgende twee gedragskenmerken.⁷

- De heuristiek van representativiteit (*representativeness*). In de onderhavige context: beleggers houden niet van toeval (*randomness*) en zijn geneigd patronen te zien in de ontwikkeling van beurskoersen en winsten per aandeel. Een aldus gepercipieerd patroon in het recente verleden wordt maatgevend voor de verwachting omtrent de toekomst.
- De neiging tot conservatisme (samenhangend met de heuristiek van *anchoring and adjustment*): beleggers zijn niet zonder meer in staat een reeds gevestigde voorstelling van zaken (zoals een gepercipieerd patroon in historische ontwikkelingen) aan te passen. Afwijkende nieuwe informatie leidt in de regel slechts met vertraging tot een gewijzigd mentaal beeld.

Deze beide psychologische eigenschappen worden ten grondslag gelegd aan twee typerende ontwikkelingspatronen van aandeelprijzen. Het eerste patroon is *underreaction*: op korte termijn kunnen prijzen achterblijven bij de ontwikkeling van de onderliggende fundamentele waarden; relevante informatie ('nieuws') werkt met vertraging door in de prijsvorming. Het tweede patroon is *overreaction*: op een langere termijn kunnen prijzen 'doorschieten' naar niveaus boven (c.q. onder) de relevante fundamentele waarden; de ontwikkeling van de informatie werkt op een overmatige wijze door in de prijsvorming. Deze prijspatronen zijn en worden veelvuldig aangetroffen in het empirisch onderzoek van aandelenmarkten.⁸

Barberis *et al.* (1998) zoeken de verklaring van deze beide – elkaar veelal afwisselende – patronen in de wijze waarop beleggers zich een beeld vormen van de verwachte winsten per aandeel (wpa). Hoewel de feitelijke ontwikkeling hiervan in belangrijke mate wordt beheerst door stochastisch toeval (*randomness*), zijn beleggers zeer geneigd een patroon te zien. Dit vermeende patroon kan een trend zijn (een doorgaande stijging of daling) of het kan *mean reversion* zijn (na een stijging treedt er een daling op, en omgekeerd). Het trendpatroon wordt in verband gebracht met de neiging tot conservatisme. Dit kan als volgt worden toegelicht. Stel dat beleggers de verwachting hebben gevormd dat de wpa van bepaalde aandelen zal blijven dalen. En stel dat er nieuwe informatie komt (via gepubliceerde winstcijfers van de betrokken ondernemingen) die de voortzetting van deze daling in twijfel trekt. De neiging tot conservatisme leidt ertoe dat beleggers vooralsnog blijven vasthouden aan hun negatieve verwachting. De heuristiek van representativiteit kan vervolgens aanleiding geven tot het als tweede genoemde

patroon, dat van *mean reversion*. Indien er aanhoudende nieuwe informatie komt die in strijd is met de gehuldigde negatieve verwachtingen, dan zal deze verwachting omslaan – dat wil zeggen, de recente positief getinte informatie wordt nu representatief geacht voor de toekomst. Daarbij verdwijnt het eerdere negatieve beeld naar de achtergrond en treedt er aldus een neiging op tot overreactie (als het ware: vanaf nu klinkt alles ineens opgewekt). De verwachting van winstdaling slaat om in een verwachting van winststijging, en indien het om een breed gedragen gevoel gaat (sentiment), zal dit een navenant gevolg hebben voor de prijsontwikkeling van de betrokken aandelen.

Barberis *et al.* (1998) richten zich in hun modellering van *investor sentiment* met name op de interactie van de effecten van beide gedragskenmerken. Het betreft een gestileerd model met de volgende gedachtegang. Beleggers hebben het idee dat er twee alternatieve 'mechanismen' zijn die de toekomstige winstontwikkeling van een aandeel bepalen. Het ene mechanisme leidt tot een trend (stel: mechanisme T), dat wil zeggen de wpa stijgt, c.q. daalt continu. Het andere mechanisme leidt tot een wisseling (stel: mechanisme W), dat wil zeggen een stijging slaat om in een daling, en omgekeerd. De beleggers ontvangen iedere periode een informatiesignaal (een winstaankondiging van het betrokken aandeel). Dit signaal kan wijzen op de aannemelijkheid dat het trend-mechanisme actueel is of actueel zal kunnen worden (stel: signaal t). Het alternatieve signaal (stel: signaal w) impliceert de aannemelijkheid van het wissel-mechanisme. In modelsimulaties wordt nu nagegaan wat het effect is van verschillende series informatiesignalen (alternatieve tijdreeksen van t en w) op de waarschijnlijkheid φ_T waarmee de beleggers het mechanisme T beschouwen als het dominante 'wpa-genererend' mechanisme (c.q. waarschijnlijkheid φ_W ten aanzien van mechanisme W ; er geldt uiteraard dat $\varphi_T = 1 - \varphi_W$). Het blijkt dat, indien de signalen t en w door toeval (*at random*) worden gegenereerd, er niettemin pregnante patronen in de ontwikkeling van de waarschijnlijkheden φ_T en φ_W kunnen optreden. De aldus gegenereerde waarschijnlijkheidspatronen reflecteren de *bias* (vertekening) van de beleggers in hun perceptie van de te verwachten winsten per aandeel. Deze vertekende percepties leiden vervolgens via de prijsvorming⁹ tot een specifiek patroon in de koers van het betrokken aandeel: het eerder genoemde *underreaction*-patroon op de korte termijn en een *overreaction*-patroon op de langere termijn – zulks in weerwil van de feit dat de 'informatie-input' slechts een *random-walk* patroon van de koersen zou rechtvaardigen.

Met andere woorden, toevalsreeksen van wpa-cijfers (in casu: in de vorm van een *random walk*) leiden als gevolg van de ‘vertekenende’ invloed van de genoemde mentale heuristieken van beleggers tot systematische en overmatig golvende patronen van aandelenprijzen.

Het ligt bij dit model in de rede dat een reeks positieve *t*-signalen (zoals aanhoudende berichten omtrent een groei van de winst per aandeel) zal leiden tot een sterke fixatie van de beleggers op het trendmechanisme *T* in de gepercipieerde winstontwikkeling: de effecten van representativiteit en conservatisme gaan elkaar versterken. In zo’n situatie kan er ten aanzien van de betrokken aandelen ook een mechanisme van *positive feedback trading* ontstaan: beleggers kopen aandelen *nadat* deze in prijs zijn gestegen, in de verwachting dat er een verdere prijsstijging zal optreden. Hierbij speelt de heuristiek van representativiteit een belangrijke rol (het gebleken recente stijgingspatroon wordt representatief geacht voor de nabije toekomst), die beleggers aanzet tot *trend chasing*. Het systeem van *positive feedback trading* heeft uiteraard een zelfbevestigend effect, hetgeen bijdraagt aan een versterking van de stijgende koerstrend. Zie ook Shleifer (2000), hoofdstuk 6.

Aldus kan de ontwikkeling van een beleggerssentiment worden vormgegeven, dat is gebaseerd op de invloed van mentale heuristieken en dat kan leiden tot excessieve koersstijgingen en uiteindelijk tot het ontstaan van een zeepbel op de aandelenmarkt.

4 Overmatig optimisme en zelfoverschatting

Voor het tweede voorbeeld van relevante BF studies sluit ik aan bij Fisher en Statman (2002). Deze auteurs onderzoeken de verwachtingen van beleggers aan de hand van de uitkomsten van een periodieke survey in de VS, te weten het *Gallup*-onderzoek naar *investor optimism*. Uit deze survey blijkt dat de verwachtingen van particuliere beleggers zijn gevormd alsof zij de trend van de recente periode extrapoleren: ze verwachten hoge (resp. lage) rendementen na de realisatie van een hoog (resp. laag) rendement van de aandelenmarkt als geheel. Dit strookt met het idee van *trending*, dat de onderzoekers in verband brengen met de eerder genoemde heuristiek van representativiteit.¹⁰

Aan het einde van 1999 dacht bijna de helft van de door Gallup ondervraagde particuliere beleggers dat de aandelenmarkt overgewaardeerd was, maar niettemin was driekwart van de ondervraagden van mening dat het (per einde 1999) een goed moment was om in

aandelen te beleggen. Deze bevinding strookt met andere survey-resultaten, bijvoorbeeld met die welke periodiek worden samengevat in de ‘Yale School of Management Stock Market Confidence Indexes’.¹¹ Zo vindt volgens dit onderzoek in oktober 1999 66% van de ondervraagde particuliere beleggers dat er sprake is van overwaardering op de aandelenmarkt, terwijl 76% tevens verwacht dat de marktindex verder zal stijgen (voor institutionele beleggers zijn de cijfers resp. 71% en 65%).

Het door Fisher en Statman (2002) geanalyseerde survey-onderzoek wijst uit dat beleggers aan het einde van de jaren ’90 werden gekenmerkt door optimisme. Het optimisme omtrent het eigen beleggingsresultaat blijkt weliswaar op korte termijn te variëren met de ontwikkeling van de aandelenmarkt als geheel, maar een teruggang van de markt heeft vrijwel geen invloed op de mate waarin beleggers verwachten hun beleggingsdoelstellingen op de langere termijn (vijf jaar) te realiseren. Voorts blijken particuliere beleggers het rendement op hun eigen beleggingen systematisch hoger in te schatten dan het verwachte markttrendement. Bijvoorbeeld: in december 1999 was het verwachte rendement op de eigen beleggingen gemiddeld 18,5%, terwijl de beleggers voor de markt als geheel gemiddeld 15% rendement verwachtten. In april 2001 was de gemiddelde verwachting van het eigen rendement weliswaar gedaald tot 8,7%, maar nog steeds hoger dan het op dat moment gemiddeld-verwachte markttrendement van 7,2%. Naast een overmatig optimisme wijzen deze uitkomsten ook op zelfoverschatting (*overconfidence*) – immers, beleggers achten zichzelf kennelijk in staat een beter resultaat te behalen dan ‘de markt’ als geheel.

Een recente studie waarin verslag wordt gedaan van een survey onder beleggers die aan het einde van de jaren ’90 hebben belegd in een telecombedrijf, is die van Dhar en Goetzmann (2005). Hun bevindingen bevestigen diverse van de eerder genoemde. Ook volgens dit onderzoek blijken beleggers hun verwachtingen omtrent toekomstige prijsontwikkelingen in hoge mate te baseren op recente prijstrends. Veel respondenten waren van mening dat zij overgewaardeerde aandelen hadden gekocht, maar stelden dat zij dit hadden gedaan omdat zij een voortgaande stijging van de beurskoersen verwachtten.¹² Een opvallende bevinding is dat veel respondenten zichzelf goed in staat achtten over- of ondergewaardeerde aandelen te onderkennen – een expliciete blij van *overconfidence*.

Naast andere kenmerken worden overmatig optimisme en zelfoverschatting ook aangetroffen in een gede-

tailleerd onderzoek van DeBondt (1998) naar het gedrag van particuliere beleggers in het midden van de jaren '90.

De wijze waarop zelfoverschatting het handelsgedrag van beleggers beïnvloedt, is uitvoerig onderzocht door Odean (1999); zie ook Barber en Odean (1999). In dit onderzoek is een omvangrijk gegevensbestand geanalyseerd met de transacties en het aandelenbezit van een grote groep particuliere beleggers. De analyse wijst onder meer uit dat de betrokken beleggers overmatig frequent handelen. Deze neiging tot *excessive trading* wordt gebaseerd op *overconfidence*: de beleggers zijn geneigd hun eigen informatie en opvattingen superieur te stellen aan die van anderen en achten zich op grond daarvan in staat via aandelentransacties een voordeel te behalen op anderen.¹³

5 Besluit

Het soort empirisch onderzoek volgens paragraaf 4 levert inzicht in de meningen en opvattingen van beleggers, die via het beleggingsgedrag de vorming en instandhouding van een 'prijsbel' op de aandelenmarkten aan het einde van de vorige eeuw mede kunnen verklaren. Het betreft hier survey-onderzoek, alsmede kwantitatief-analytisch onderzoek van omvangrijke gegevensbestanden van individuele beleggingen. Deze beide vormen van onderzoek krijgen recentelijk steeds meer aandacht binnen de behavioral finance. Daarnaast is er met betrekking tot de prijsvorming van aandelen ook een aanzet tot experimenteel ('laboratorium') onderzoek; zie bijvoorbeeld Porter en Smith (2003). Aldus wordt langs verschillende wegen inzicht gezocht in de opvattingen en gedragingen van beleggers en de invloed daarvan op de prijsontwikkeling van aandelen.

Een belangrijk theoretisch vraagstuk hierbij betreft de wijze waarop de motieven en gedragingen van individuele beleggers 'vertaald' kunnen worden naar het geaggregeerde niveau van de markt. In paragraaf 3 is in dat verband een modelmatige benadering toegelicht van het collectieve fenomeen beleggerssentiment, gebaseerd op de mentale heuristieken representativiteit en conservatisme die het gedrag van individuele beleggers kenmerken. Het bedoelde model levert een belangwekkende aanzet, maar is uiteraard nog beperkt – niet alleen vanwege de abstractie ervan, maar ook vanwege het partiële karakter van de verklaring. Vergelijk in verband met dit laatstgenoemde aspect de opsomming van gedragskenmerken in paragraaf 2, die meer omvat dan slechts mentale heuristieken. Bezien we bijvoorbeeld neiging tot zelfoverschatting door beleggers. In

paragraaf 4 is betoogd dat deze aanleiding kan geven tot een overmatige handel in aandelen. Onderzoek van French en Roll (1986) heeft uitgewezen dat handelsactiviteit als zodanig invloed kan hebben op de beweeglijkheid van aandelenkoersen. Met andere woorden, de *overconfidence* van beleggers zal via het transactievolume kunnen bijdragen aan een overmatige volatiliteit op effectenbeurzen. Aldus kan in een markt met sterk stijgende aandelenkoersen de groeiende zelfoverschatting van beleggers een additionele impuls geven aan de beweging van de koersen, waarmee de invloed van mentale heuristieken (zie paragraaf 3) verder wordt versterkt. Uiteraard wordt met deze bewering geen concrete inbreng in de modellering van paragraaf 3 gesuggereerd – daartoe is meer vereist. Mijn oogmerk is slechts een indicatie te geven van de potentiële interactie tussen enkele van de genoemde gedragskenmerken van beleggers.

De beschouwing in het artikel heeft zich bewust beperkt tot het gedrag van beleggers en de kenmerken daarvan. Voor een realistische beschrijving van de interacties die aanleiding geven tot excessieve koersstijgingen zou uiteraard ook de rol van financiële analisten en van het financiële management van ondernemingen in de beschouwing moeten worden betrokken. Daarmee zouden we evenwel buiten het bestek van het artikel terechtkomen. Niettemin ga ik in het bijgevoegde addendum in op enkele aspecten van deze (inter)acties van anderen dan de beleggers.¹⁴

In dit artikel is het optreden van excessieve koersstijgingen gezien vanuit de optiek van behavioral finance. In die optiek is het beleggerssentiment centraal gesteld, zijnde een collectieve en systematische 'vertekening' van de verwachtingen op aandelenmarkten, die is gebaseerd op de *heuristics* en *biases* van individuele beleggers. Deze liggen uiteindelijk aan de basis van de systematiek van excessieve stijgingen van aandelenkoersen en van de vorming en ontwikkeling van een zeepbel op effectenbeurzen.

Wij moeten evenwel bedenken dat onze kennis van dit vraagstuk vooralsnog veel te beperkt is voor een samenhangende en alomvattende analyse – bijvoorbeeld, in de woorden van Paul Samuelson (geciteerd door Fisher en Statman, 2002, p. 63): '[economists] have no theory about how long a bubble will last'. Er is derhalve nog veel te doen. Daarbij zal naar mijn mening de behavioral finance een belangrijke rol spelen. In dat verband citeer ik met instemming de slotzin van Fisher en Statman (p. 65): '... an understanding of the behavior of investors is ultimately the only road to an understanding of the behavior of markets'.

Addendum:

De rol van analisten en van de ondernemingsleiding bij de overwaardering van aandelen

Het uitstijgen van aandelenkoersen boven hun fundamentele waarden kan worden bevorderd en in stand gehouden door het optimisme dat financiële analisten veelal kenmerkt bij hun voorspellingen van de winst per aandeel (wpa). Zie bijvoorbeeld O'Brien (1988) voor een analyse van dit optimisme. Indien optimistische analisten-voorspellingen leiden tot stijging van de aandelenkoers, staat de ondernemingsleiding vervolgens onder druk de hooggestemde verwachtingen inzake de wpa waar te maken. De beloningsstructuur (via aandelenopties, winstafhankelijke bonussen, en dergelijke.) geeft het management daartoe in de regel ook een weloverwogen prikkel. Naarmate de druk van het wpa-keurslijf toeneemt (vooral onder een regime van kwartaalrapportages), kan de neiging toenemen de periodiek te rapporteren wpa-cijfers gunstig te flatteren door het 'oprekken' van de ruimte die de boekhoudregels toelaten. Er ontstaat een 'collusive equilibrium between managers and analysts' (Jensen, 2004, p. 558), dat de vorm kan krijgen van een 'earnings management game' via de volgende cyclus: optimistische analisten stellen een (te) hoge winstvoorspelling op; het management laat zich leiden tot een opwaartse flattering van de wpa en oefent tegelijkertijd druk uit op analisten hun voorspellingen neerwaarts bij te stellen; deze bijstelling treedt op, zodanig dat de gepubliceerde wpa per saldo enigszins boven de bijgestelde verwachting uitkomt; de beleggers reageren positief, de aandelenkoers stijgt (c.q. stijgt verder), en partijen kunnen zich opmaken voor de volgende ronde. Zie ook Shefrin (2000), hoofdstuk 18, voor een toelichting.

Merk op dat de aldus beschreven interactie in hoge mate berust op rationele overwegingen. Immers het management heeft een financiële prikkel de gepubliceerde wpa boven de gehuldigde verwachting te doen uitkomen, en de reputatie en beloning van analisten zijn direct gebaat bij de mate waarin hun uiteindelijke voorspelling het gerealiseerde wpa-cijfer benadert (maar niet overtreft). Het beperkt-rationele element in de beschreven interactie schuilt voornamelijk in de neiging tot ongerechtvaardigd optimisme van analisten – een gedragskenmerk dat we ook reeds zagen bij beleggers (vgl. paragraaf 4).

Een hoge aandelenkoers lijkt in eerste instantie voor ondernemingen uitsluitend voordelige implicaties te hebben, onder meer in de vorm van een relatief lage vermogenskostenvoet en een willige markt voor eventueel nieuw uit te geven aandelen. Maar een te hoge aandelenkoers (te hoog in relatie tot de fundamentele

waarde van het aandeel) kan leiden tot overmatig investeringsgedrag, met waardevernietiging als gevolg. Deze *overinvestment* kan specifiek vorm krijgen via overnames. Een te hoge aandelenkoers levert de ondernemingsleiding een relatief goedkoop 'betaalmiddel' voor de financiering van overnames. Daarmee kan de neiging ontstaan tot excessief acquisitiegedrag, dat mede in de hand kan worden gewerkt door de eerder besproken druk om de groei van de wpa te handhaven.¹⁵ Zie Jensen (2004), pp. 558-559 voor een treffende illustratie hiervan.

De neiging tot het doen van financieel onverantwoorde overnames is door Roll (1986) vervat in de *managerial hubris* hypothese: bij fusies en overnames wordt het management mede geleid door overmatig zelfvertrouwen (*overconfidence*). Dit kan met name het geval zijn indien er sprake is van eerdere transacties die succesvol waren.¹⁶ Onderzoek heeft uitgewezen dat dit verschijnsel ten tijde van de *stock market bubble* aan het einde van de jaren '90 zeer actueel is geweest; zie Moeller *et al.* (2005). Excessief hoge aandelenkoersen hebben via overmatige overname-activiteiten bijgedragen aan een verdere stijging van het koersniveau. Aldus blijken het niveau en de beweeglijkheid van aandelenkoersen niet alleen te worden beïnvloed door *overconfidence* van beleggers (zoals toegelicht in paragraaf 5), maar ook door die van het management.

Jensen (2004) wijst nadrukkelijk op het gevaar van een structurele overwaardering van aandelen op effectenbeurzen, die hij treffend aanmerkt als 'managerial heroin'. Een te hoge aandelenkoers bezorgt het management op de korte termijn een aangename roes. Maar de kater is onvermijdelijk, want de in het bovenstaande geschetste 'kunsten' rond het hooghouden van wpa en koers zijn niet vol te houden en een waardevernietiging is uiteindelijk onafwendbaar. Volgens Jensen zou het management dan ook van meet af aan uitdrukkelijk stelling moeten nemen tegen een optredende overwaardering van de eigen aandelen op de beurs, zowel jegens beleggers als jegens analisten. Zie ook Fuller en Jensen (2002).

Ik merk op dat het hier primair gaat om een agency probleem in het kader van het vraagstuk van de corporate governance (zoals ook nadrukkelijk wordt gesteld door Jensen). Het betreft vooral een juiste *monitoring* (de uitoefening van toezicht) en het vormgeven van passende *incentives* (onder meer via de beloningsstructuur). Dergelijke agency problemen vallen naar hun aard binnen het kader van de 'rationeel georiënteerde' financieel-economische analyse. Bij het onderhavige probleem kan naar mijn mening evenwel ook een inzicht uit de behavioral finance

relevant zijn. Jensen (p. 563) merkt ten aanzien van een oplossing van het probleem op dat 'it is very difficult to get us to bear costs in the short run for benefits in the future'. Dit kan worden opgevat als een verwijzing naar het vraagstuk van *self control*, dat binnen de BF in diverse vormen de aandacht krijgt; vgl. Shefrin en Thaler (1988), en zie Statman en Caldwell (1987) voor een toepassing inzake de investeringsbeoordeling binnen ondernemingen. Een nadere uitwerking hiervan zou op deze plaats echter te ver voeren.

Literatuur

- Barber, B.M., en T. Odean (1999), 'The courage of misguided convictions', *Financial Analysts Journal*, vol. 55, nr. 6, pp. 41-55.
- Barberis, N., A. Shleifer en R. Vishny (1998), 'A model of investor sentiment', *Journal of Financial Economics*, vol. 49, pp. 307-343.
- Bodie, Z., A. Kane en A.J. Marcus (2005), *Investments*, McGraw Hill.
- Brealey, R.A., S.C. Myers en F. Allen (2006), *Principles of Corporate Finance*, McGraw Hill.
- Cooper, M.J., O. Dimitrov en P.R. Rau (2001), 'A Rose.com by any other name', *Journal of Finance*, vol. 54, pp. 2371-2388.
- DeBondt, W.F.M. (1998), 'A portrait of the individual investor', *European Economic Review*, vol. 42, pp. 831-844.
- DeBondt, W.F.M. en R.H. Thaler (1985), 'Does the stock market overreact?', *Journal of Finance*, vol. 40, pp. 793-807.
- Dhar, R., en W.N. Goetzmann (2005), 'Bubble investors: what were they thinking?', *Yale ICF Working Paper 05-01*, Yale University.
- Fisher, K.J., en M. Statman (2002), 'Blowing bubbles', *The Journal of Psychology and Financial Markets*, vol. 3, pp. 53-65.
- French, K.R., en R. Roll (1986), 'The arrival of information and the reaction of traders', *Journal of Financial Economics*, vol. 17, pp. 5-26.
- Fuller, J., en M.C. Jensen (2002), 'Just say no to Wall Street: putting a stop to the earnings game', *Tijdschrift voor Corporate Finance*, vol. 7, nr. 4, pp. 67-73.
- Jensen, M.C. (2004), 'The agency costs of overvalued equity and the current state of corporate finance', *European Financial Management*, vol. 10, pp. 549-565.
- Kahneman, D., P. Slovic, en A. Tversky (red.) (1982), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press.
- Keijzer, M.G., en H.M. Prast (2001), 'De telecom-hype: hij was er echt', *Economisch Statistische Berichten*, 30 maart, pp. 228-229.
- Kindleberger, C.P. (1978), *Manias, Panics, and Crashes*, Macmillan Press.
- March, J.G. (1994), *A Primer on Decision Making*, The Free Press.
- Moeller, S.B., F.P. Slingeman en R.M. Stulz (2005), 'Wealth destruction on a massive scale? A study of acquiring-firm returns in the recent merger wave', *Journal of Finance*, vol. 60, pp. 757-782.
- Nofsinger, J.R. (2005), *The Psychology of Investing*, Pearson Prentice Hall.
- O'Brien, P.C. (1988), 'Analysts' forecasts as earnings expectations', *Journal of Accounting and Economics*, vol. 10, pp. 53-83.
- Odean, T. (1999), 'Do investors trade too much?', *American Economic Review*, vol. 89, pp. 1279-1298.
- Porter, D.P., en V.L. Smith (2003), 'Stock market bubbles in the laboratory', *Journal of Psychology and Financial Markets*, vol. 4, pp. 7-20.
- Roll, R. (1986), 'The hubris hypothesis of corporate takeovers', *Journal of Business*, vol. 59, pp. 197-216.
- Shefrin, H. (2000), *Beyond Greed and Fear – Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, Harvard Business School Press.
- Shefrin, H., en R.H. Thaler (1988), 'The behavioral life cycle hypothesis', *Economic Inquiry*, vol. 24, pp. 609-643.
- Shiller, R.J. (2000a), *Irrational Exuberance*, Princeton University Press.
- Shiller, R.J. (2000b), 'Measuring bubble expectations and investor confidence', *Journal of Psychology and Financial Markets*, vol. 1, pp. 49-60.
- Shleifer, A. (2000), *Inefficient Markets – An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press.
- Siegel, J.J. (2003), 'What is an asset price bubble? An operational definition', *European Financial Management*, vol. 9, pp. 11-24.
- Statman, M., en D. Caldwell (1987), 'Applying behavioral finance to capital budgeting: project terminations', *Financial Management*, vol. 16 nr. 4, pp. 7-15.
- Tempelaar, F.M. (2000), 'Idealiseren in de financiële theorie en de positie van behavioral finance', *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*, jrg. 104, pp. 267-275.
- Tempelaar, F.M., en J.M. Overmeer (2000), 'Behavioral finance en begrensde rationaliteit – toegepast op het beleggingsmanagement', *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, jrg. 74, pp. 342-352.
- Tversky, A. en D. Kahneman (1974), 'Judgement under uncertainty: heuristics and biases', *Science*, vol. 185, nr. 4157, pp. 1124-1131 (herdrukt in: Kahneman *et al.*, 1982).

Noten

- 1 De fundamentele waarde van aandelen berust op hun toekomstige dividendstroom, alsmede op de verwachte aandelenprijzen aan het einde van de beschouwde toekomstige periode. Siegel's definitie van een 'bubble' is een situatie waarin het *gerealiseerde* rendement over een lange periode na de betrokken situatie ruimschoots onder het *verwachte* rendement ten tijde van de situatie ligt ('ruimschoots' = met een tweevoud van de standaarddeviatie van het verwachte rendement). De lengte van de te beschouwen periode stelt hij op 30 jaar, de gemiddelde tijd tussen twee generaties.
- 2 Dit kan veel genuanceerder worden geformuleerd. Zie bijvoorbeeld Bodie, Kane en Marcus (2005), of Brealey, Myers en Allen (2006).
- 3 De opvatting van beperkte rationaliteit (*limited rationality*, ook wel *bounded rationality*) gaat terug op werk uit het midden van de vorige eeuw van Herbert Simon, James March, en anderen. Zie in dit verband de karakterisering van March (1994), p. 9: 'The core notion of limited rationality is that individuals are intendedly rational. Although decision makers try to be rational, they are constrained by limited cognitive capabilities and incomplete information, and thus their actions may be less than completely rational in spite of their best intentions and efforts'.
- 4 Zie bijvoorbeeld Shefrin (2000), en in dit maandblad Tempelaar en Overmeer (2000). Een positionering van BF binnen het geheel van de academische discipline van de financiering & belegging ('Finance') is te vinden in Tempelaar (2000).
- 5 Een tegengesteld effect wordt wel aangeduid als het *snake bite* effect:

indien beleggers een zeer fors koersverlies hebben opgelopen, kan dat leiden tot een zodanig vergrote risico-afkeer dat het beleggen in aandelen voor langere tijd wordt gemeden.

- 6 Een instructief voorbeeld in dit verband is te vinden bij Cooper *et al.* (2001). Dit onderzoek heeft betrekking op de aandelen van ondernemingen in de VS, die in de periode 1998-1999 hun naam hebben gewijzigd door de toevoeging van **.com**. Deze naamswijzigingen leidden tot eenmalige en structurele koersstijgingen van gemiddeld 53%. Opmerkelijk hierbij is dat ook de aandelen van ondernemingen waarvan de activiteiten niets te maken hadden met internet e.d., van de onderhavige naamsverandering profiteerden. De verklaring voor dit verschijnsel berust onder meer op de samenhangende invloed van de heuristiek van representativeness (in dit geval: oordeelsvorming op basis van stereotypering), van *herding* en van *regret avoidance* ('bang zijn de boot te missen').
- 7 Het betreft hier twee van de meest prominente psychologische heuristieken. Nofsinger (2005) typeert *heuristics* door te stellen dat 'the brain uses shortcuts to reduce the complexity of analyzing information'. Voor een toelichting van de hierna vermelde heuristieken *representativeness* en *anchoring and adjustment*, zie Tversky en Kahneman (1974).
- 8 Binnen de BF geldt de baanbrekende studie van DeBondt en Thaler (1985) in dit verband als een *classic*.
- 9 Uiteraard zijn hierbij de nadere specificaties van het model relevant; zie Shleifer (2000), hoofdstuk 5.
- 10 Het percipiëren van een trend wordt hier gebaseerd op kortetermijnobservaties. Dit kan het ogenschijnlijke verschil verklaren met de wijze waarop in paragraaf 3 een gepercipieerd trendpatroon is gerelateerd aan de heuristiek van conservatisme en niet die van representativiteit.
- 11 Zie: <http://icf.som.yale.edu/confidence.index>; vgl. ook Shiller (2000b).
- 12 Deze bevinding bevestigt het eerder genoemde mechanisme van positive feedback trading; zie het einde van paragraaf 2.
- 13 Het onderzoek wijst evenwel uit dat een dergelijk voordeel feitelijk niet wordt behaald: het gemiddeld gerealiseerde rendement is onvoldoende om de transactiekosten te compenseren. Zie Barber en Odean (1999), p. 49.
- 14 Daartoe uitgenodigd door de redactie, die in het bijzonder heeft verzocht een relatie te leggen met de gedachtengang volgens Jensen (2004).
- 15 Het management kan op de korte termijn een extra stijging van de wpa bewerkstelligen via de overname van een onderneming met een lagere koers/winst-verhouding dan die van de eigen onderneming. Zie bijvoorbeeld Brealey *et al.* (2006), hoofdstuk 32: 'the bootstrapping game'.
- 16 Vgl. in dit verband de in paragraaf 2 genoemde *confirmation bias*, die hier vooral het karakter heeft van een *self attribution bias*.