

## Waardering voor het internetbedrijf

### Auteur(s):

Jong, C., de  
Koedijk, CG  
Onderzoeker

### Verschenen in:

ESB, 86e jaargang, nr. 4323, pagina 708, 14 september 2001

### Rubriek:

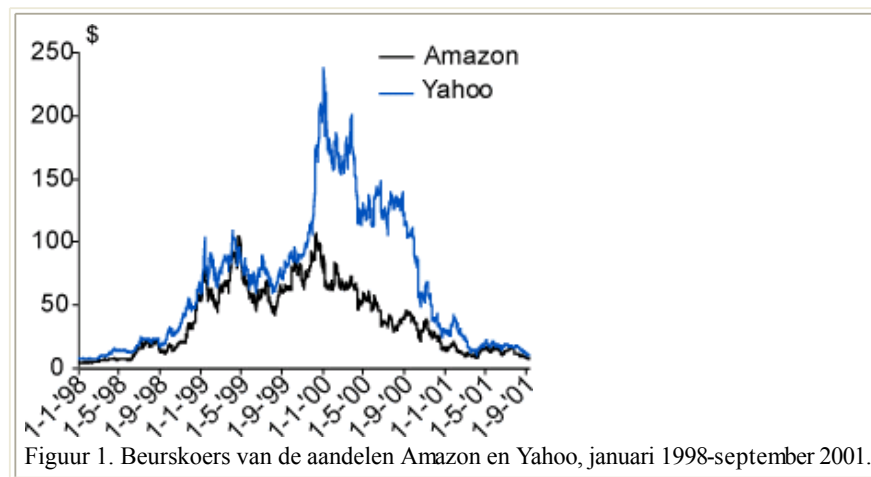
Beleggen

### Trefwoord(en):

*Exacte prijsbepaling van internetaandelen is onmogelijk. De reële-optietheorie biedt hier uitkomst en komt tot een realistische waardebeoordeling voor internetbedrijven.*

**De nieuwe economie is voorbij: World Online is van de beurs en geen enkel internetbedrijf lijkt de sprong nog te wagen. De Italiaanse concurrent Tiscali heeft het eerste grote Nederlandse internet-aandeel opgeslokt. Beleggers blijven met een kater achter. Wie minder dan een jaar geleden voor 43 euro instapte, houdt daaraan een stapeltje aandelen van een internetprovider uit Sardinië over. Huidige waarde: ongeveer tien euro.**

De snelle waardevermindering van World Online staat niet op zichzelf<sup>1</sup>. Wereldwijd zitten de aandelen van bedrijven uit de zogenaamde 'nieuwe economie' in een diep dal. Het verloop van de aandelen Amazon en Yahoo, twee boegbeelden van de internetsector, spreekt boekdelen. Over de jaren 2000 en 2001 verloren zij meer dan negentig procent van hun beurswaarde (zie [figuur 1](#)). Uit de figuur blijkt dat de aandelen Amazon en Yahoo tot begin vorig jaar veel beter presteerden dan het mandje van aandelen dat weergegeven wordt door de index. Sinds begin vorig jaar is veel van de glans van de internetaandelen verloren gegaan en presteren ze beduidend slechter dan aandelen van bedrijven uit de oude economie.



Figuur 1. Beurskoers van de aandelen Amazon en Yahoo, januari 1998-september 2001.

Het wekt verbazing dat de waardering voor een gehele sector in korte tijd zo radicaal om kan slaan. In dit artikel gaan wij na hoe dat mogelijk is. We laten zien dat deze omslag gedeeltelijk verklaard kan worden door te uitbundige groeiveronderstellingen voor de internetbedrijven. Ook internetbedrijven worden volwassen en zien hun groeipercentages afnemen en stabiliseren. Bovendien zijn scherpe schommelingen inherent aan internetbedrijven. We laten zien dat deze schommelingen vergaande implicaties hebben voor de waarde en waardering van het internetbedrijf. Aan de hand van verschillende methoden bespreken we mogelijkheden om internetbedrijven te waarderen. Aan het eind van dit artikel belichten we het belang van betrouwbare waarderingen.

## Waarderingsmethoden

Een groot deel van de beurs-genoteerde bedrijven uit de nieuwe economie is pas in de afgelopen twee jaar naar de beurs gebracht. Beursintroductions worden nauwkeurig begeleid door veelal vooraanstaande banken. De banken hebben als taak de bedrijfsvoering grondig door te lichten, zodat de aandelen voor een redelijke prijs aangeboden worden. Juist van snelgroeiende bedrijven in een nieuwe sector van de economie is een correcte waardebeoordeling echter uitermate moeilijk. Valt de omzetgroei bijvoorbeeld een klein beetje tegen, dan heeft dat grote gevolgen voor de uiteindelijke waarde. Deze bijstelling in groeiverwachtingen verklaart gedeeltelijk de gigantische crash van veel internetaandelen. Verwachtingen over de mogelijkheden van handel via het internet ('e-commerce') zijn namelijk flink naar beneden bijgesteld en de opbrengsten uit internetreclame zijn veel lager dan verwacht. Wat daarnaast een belangrijke rol gespeeld heeft, is het toepassen van fundamenteel verkeerde waarderingsmaatstaven. Bankiers en analisten gebruiken meestal de prijs van een

vergelijkbaar bedrijf om de prijs van een nieuw (internet)aandeel te rechtvaardigen. Daardoor kon het gebeuren dat de waarde van een gehele sector collectief overschat werd.

We onderzoeken drie verschillende methoden om internet-bedrijven te waarderen: verdiscontering van toekomstige kasstromen ('discounted cashflows', kortweg DCF), vergelijkende statistieken ('multiples') en reële opties ('real options'). Aan de hand van een voorbeeld gaan we na hoe deze methoden functioneren en wat hun kracht en zwakheden zijn. We nemen hiervoor de casus World Online op 30 juni 2000, enkele maanden na de beursintroductie <sup>2</sup>.

## Toekomstige kasstromen

De DCF-methode is de standaard methode voor het waarderen van bedrijven en projecten. Ze stelt de waarde van het bedrijf gelijk aan die van de verwachte toekomstige inkomsten en uitgaven, de vrije kasstroom. We verdisconteren deze kasstromen en halen ze daarmee vanuit de toekomst naar het heden tegen een percentage dat overeenkomt met het risico ervan: hoe onzekerder, des te hoger het vereiste rendement, des te hoger de verdisconteringsvoet.

De DCF-methode vereist allereerst een inschatting van het toekomstig verloop van omzet, directe kosten, investeringen en overige inkomsten en uitgaven. Voor snelgroeïende bedrijven met een on-zekere toekomst is dat bijzonder moeilijk. Het vereist een goed inzicht in het bedrijf zelf en de markt waarin het opereert. Op basis van door World Online gepubliceerde gegevens en enkele vereenvoudigende aannames onzerzijds komen we tot de verwachtingen zoals weergegeven in [tabel 1](#) <sup>3</sup>.

**Tabel 1. financiële gegevens World nline, in miljoenen euro's**

balansgegevens per 30 juni 2000

omzet over afgelopen jaar <sup>1</sup>	140,79	
compensabele verliezen	317,79	
liquide middelen minus kortlopende verplichtingen	1347,55	
bezittingen en goodwill	474,87	
langlopende schuld <sup>2</sup>	7,86	
aantal uitstaande aandelen <sup>3</sup>	299,22	
<b>omgevingsfactoren</b>		
aantal jaren van simulatie	25	
bedrijfswaarde aan eind simulaties, veelvoud van ebitda <sup>4</sup>	10	
belastingpercentage op winsten	35,0%	
risicovrije rente	5,0%	
verdisconteringsvoet voor dcf-berekeningen	10,0%	
<b>omzet</b>		
initiële omzetgroei	200,0%	
lange termijn omzetgroei	5,0%	
halfwaardetijd van omzetgroei <sup>5</sup>	1,5	
<b>kosten en investeringen</b>		
initiële vaste kosten	500	
groeivoet vaste kosten per jaar	3,0%	
initiële variabele kosten als percentage van de omzet	100,0%	
lange termijn var. kosten als percentage van de omzet	70,0%	
vaste investeringen in eerste twee jaar	50	
variabele investeringen als percentage van de omzet	10,0%	
afschrijvingspercentage	20,0%	
<b>extra gegevens voor 'real options'-methode</b>		
initiële omzetvolatiliteit	50,0%	
lange termijn omzetvolatiliteit	2,5%	
volatiliteit van variabele kosten	5,0%	
huidige beta van het aandeel <sup>6</sup>		3,0

1. Omzet eerste zes maanden van 2000 plus 70% omzet over 1999.
2. Na de aandelenplaatsing had wol nauwelijks langlopende schulden. Daarom zijn we ervan uitgegaan dat wol ruimte heeft om extra te lenen, namelijk een bedrag gelijk aan de omzet over dat jaar.
3. Dit is het aantal uitstaande aandelen van 285,10 miljoen plus alle aandelenopties (van personeel) van 14,12 miljoen
4. De ebitda is de netto kasstroom plus rentebetalingen. We gaan ervan uit dat wol na 25 jaar een stabiele onderneming is met geringe groei, zodat het met deze standaard maatstaf gewaardeerd kan worden.
5. De halfwaardetijd van de omzetgroei bepaalt hoe lang de hoge omzetgroei aanhoudt. Een halfwaardetijd van 1,5 jaar betekent dat het verschil met de lange termijn groei iedere 1,5 jaar halveert.
6. Met de reële optiemethode simuleren we zogenaamde risico-neutrale omzetpaden. Deze zijn gelijk aan de werkelijke omzet minus een risicocorrectie. Hoe hoger beta, des te groter de correctie. Het idee is dat de omzet onzeker is en gecorreleerd met de omzet van andere bedrijven. We passen precies daar een correctie toe waar het nodig is, in plaats van alle kasstromen tegen een hoge rente te verdisconteren.

Vervolgens bepalen we het risico van World Online's kasstromen. Aangezien het internet met veel onzekerheden omgeven is, lijkt een vereist rendement van tien procent een absoluut minimum<sup>4</sup>. Voegen we alle informatie samen in de DCF-formule dan komen we tot een waarde per aandeel van € 4,15. Dat is ruim beneden de koers van € 43 waarvoor World Online begin vorig jaar naar de beurs ging, en ook duidelijk minder dan Tiscali's bod van ongeveer € 10.

## Vergelijkende statistieken

De DCF-methode vereist een uitgebreide analyse en verschillende aannames, waarvan met name de verdisconteringsvoet subjectief is. Daarnaast levert het bij snelgroeiende bedrijven met een hoog risico, zoals World Online, een extreem lage waarde op. Dit verklaart grotendeels de populariteit van vergelijkende statistieken, die de waarde van een bedrijf of aandeel bepalen als een veelvoud van een bepaald financieel cijfer. Zo kunnen we een aandeel waarderen als een  $x$ -aantal keer de huidige winst of een  $x$ -aantal keer de huidige omzet. Voor bedrijven die stabiel en evenwichtig groeien kan dit misschien een redelijke indicatie geven. Snelgroeiende bedrijven zijn er echter niet mee te waarderen: ze maken meestal verlies en hebben een sterk variërende omzet. Dit heeft geleid tot een veelheid aan nieuwe 'multiples': een  $x$ -bedrag per (terugkerende) klant, per website-bezoeker, per ingenieur, enzovoorts. Het aantal mogelijkheden is onbeperkt. Dit maakt duidelijk hoe subjectief deze methode is. Want welke 'multiple' moeten we nemen? En hoe groot moet deze zijn? Eigenlijk valt hier geen zinnig woord over te zeggen, aangezien de relatie met de uiteindelijke winstgevendheid hooguit zeer vaag is. De 'multiples' houden bijvoorbeeld geen rekening met de kostenstructuur en de toekomstige groeiverwachtingen. Bovendien werken ze kuddegedrag in de hand: als de Amerikaanse internet-provider America Online voor duizend gulden per klant verhandeld wordt, wil dat nog niet zeggen dat ook World Online voor dit bedrag naar de beurs moet. Want waarschijnlijk bevindt World Online zich in een geheel andere positie, en misschien is America Online op de beurs wel vreselijk overgewaardeerd. Toch werd de introductiekoers van World Online gemotiveerd met dit soort vergelijkingen ten opzichte van reeds beursgenoteerde bedrijven. Met internetbedrijven en startende ondernemingen is vaak het probleem dat we nagenoeg geen vergelijkingsmateriaal hebben. Een bekende onderzoeker van de Stern Business School, Damodaran, typeert dit onderdeel als de "dark side of valuation": geen winst, geen historie en geen vergelijkbare bedrijven.

## Optie-effecten

Hoewel 'multiples' extreme waarderingen kunnen opleveren, is hun populariteit wel enigszins te begrijpen. De standaard dcf-techniek levert gewoonlijk een zo lage waardering op dat vrijwel geen enkel jong bedrijf enige waarde heeft. Dit komt ten eerste doordat alleen een gemiddeld scenario wordt doorgerekend, waardoor de mogelijkheden tot flinke groei (hoe klein ook) onvoldoende worden gewaardeerd. Daarnaast wordt het risico overschat: de onzekerheid op dit moment is bijvoorbeeld wel groot, maar op de lange termijn zal de groei zich stabiliseren en de onzekerheid afnemen<sup>5</sup>. Bovendien houdt de DCF-techniek geen rekening met de flexibiliteit die het management heeft. Is het bedrijf bijvoorbeeld weinig succesvol, dan zullen de investeringen worden teruggeschroefd en de verliezen beperkt. Is er daarentegen wel succes, dan zal het bedrijf extra investeren en proberen dit succes te kopiëren naar andere markten en producten. Dit vertegenwoordigt waarde die in de waardebepaling moet worden meegenomen. Dankzij deze flexibiliteit ontstaat een optie-effect: het neerwaartse risico is beperkt, terwijl het opwaartse potentieel enorm kan zijn. Tenslotte hebben de aandeelhouders nog een extra optiewaarde, doordat zij slechts risico lopen over hun geïnvesteerde bedrag: de waarde van hun aandeel zal nooit minder dan nul bedragen.

Deze optie-effecten zijn niet alleen aanwezig in internetbedrijven. Naast andere hightech bedrijven, is dit effect vooral bekend bij farmaceutische bedrijven en exploratieprojecten. Optiemodellen zijn daar volop in gebruik. Voor internet- en hightechbedrijven zijn deze 'reële optie'-modellen echter ook zeer geschikt. Een toepassing van 'reële opties' op internet-bedrijven wordt beschreven in

Schwartz en Moon<sup>6</sup>. Zij modelleren de onzekerheid rond toekomstige omzetgroei en winstmarge expliciet door middel van volatiliteiten. De volatiliteit van bijvoorbeeld de omzet is een maatstaf voor de beweeglijkheid van de werkelijke omzet rond de verwachte omzet. Een grotere beweeglijkheid zorgt voor een grotere onzekerheid omtrent de toekomstige omzet, maar zorgt eveneens voor grotere keuzemogelijkheden van het management. Dergelijke flexibiliteit vertegenwoordigt waarde voor de aandeelhouder en die moet dan ook worden meegenomen bij de waardebepaling.

Als we dezelfde aannames gebruiken als voor de standaard DCF-methode plus enkele aannames over de volatiliteiten (zie [tabel 1](#))<sup>7</sup>, dan komen we tot een aandeelwaarde van € 15,45 voor World Online. Dat is ruim drie maal zoveel als de DCF-waarde van € 4,15. Het optie-effect is dus allerminst verwaarloosbaar! Deze optiewaarde ontstaat voornamelijk doordat het investerings- en dus het kostenniveau wordt aangepast aan de werkelijke groei van de omzet en behaalde marges. Een ander verschil met de dcf-waarde ontstaat doordat de 'real options'-methode het vereiste rendement laat variëren met de werkelijke onzekerheid. Zo hoeft het vereiste rendement minder hoog te zijn wanneer de groei van het bedrijf zich stabiliseert en de onzekerheid afneemt.

De reële-optiemethode biedt de mogelijkheid tot realistischere waardebepalingen voor internet-bedrijven dan met behulp van de DCF-methode of vergelijkende

statistieken. Niettemin blijft de waardering van elk bedrijf sterk afhankelijk van de eigen verwachtingen. Verlagen we bijvoorbeeld de verwachte lange-termijn brutomarge van dertig procent naar vijftig procent van het internetbedrijf, dan wordt de aandeelprijs bijna gehalveerd tot € 8,66<sup>8</sup>. Net als bij financiële opties kunnen kleine aanpassingen in de verwachtingen leiden tot grote waardeveranderingen. Dit is echter geen gevolg van de gebruikte methode, maar van de sterke gelijkenis tussen een internetbedrijf en een optie<sup>9</sup>. Een internetbedrijf is een optie op toekomstige producten en productiemogelijkheden. Doordat de huidige ontwikkelingen van internetbedrijven zich in snel tempo wijzigen, zijn de heftige reacties van internetaandelen op relatief onbeduidende nieuwsberichten niet geheel irrationeel.

## Investeringsklimaat

Voor ondernemingen (en dus de gehele economie) is het van cruciaal belang dat ze die projecten kiezen die de meeste waarde creëren. Evenzo moeten investeerders die bedrijven uitzoeken die het hoogste rendement weten te behalen.

Doordat er zoveel onzekerheden zijn, is een exacte prijsbepaling van internetaandelen uiteraard onmogelijk. Hoe groter de onzekerheid, des te belangrijker een deugdelijke waardering echter is. De reële-optietheorie geeft een aantal nuttige handreikingen om deze onzekerheid en management-flexibiliteit in de waardebepaling mee te nemen. Nog steeds hanteren tal van instellingen alleen maar contante-waarde methodes of simpele vergelijkende statistieken om snelgroeiende bedrijven te waarderen. Daarmee creëren ze een ontbrekend gebrek aan waardering voor het internetbedrijf

1 Zie K.J.M Cremers, [Koersval WOL: gewoon beleggersrisico?](#), *ESB*, 14 september 2000, blz. 560-562.

2 We hebben deze datum gekozen, omdat het de eerste datum is waarop de consequenties van de beursgang in de financiële cijfers verwerkt zijn.

3 De data in tabel 1 geven de toekomstverwachtingen van World Online weer zoals wij die op het moment van beursintroductie gemaakt zouden kunnen hebben. Deze verwachtingen zijn uiteraard subjectief. Voor de vergelijking tussen de waarderingsmethoden maakt dit echter niet zoveel uit, omdat we daar dezelfde gegevens gebruiken.

4 Op basis van het Capital Asset Pricing Model kunnen we deze verdisconteringsvoet relateren aan de beta van het aandeel (zie noot 6 van tabel 1). Het vereiste rendement neemt namelijk lineair toe in beta. Stel we nemen aan dat kortlopende staatsleningen (beta = 0) een verwacht rendement bieden van vijf procent, en een breed gespreide portefeuille (beta = 1) een rendement van tien procent op jaarbasis. Dan komt een beta van bijvoorbeeld twee overeen met een vereist rendement van vijftien procent.

5 Het verdisconteren van iedere kasstroom tegen een individuele verdisconteringsvoet zou dit probleem kunnen ondervangen, maar is vrijwel ondoenlijk.

6 E.S. Schwartz en M. Moon, *Rational pricing of internet companies*, *Financial Analysts Journal*, mei/juni 2000.

7 De berekeningen en simulaties zijn uitgevoerd in een computermodel dat is gebaseerd op het model van Schwartz en Moon. Exactere informatie is op verzoek verkrijgbaar bij de auteurs.

8 De bruto marge is gelijk aan één minus de variabele kosten.

9 De verlaging van de bruto marge van dertig procent naar vijftientig procent leidt bij gebruik van de DCF-methode zelfs tot geen enkele aandeelwaarde.