



Koersval wol: gewoon beleggersrisico?

Auteur(s):

Cremers, K.J.M.

*De auteur is promovendus aan de Stern School of Business, Finance Department, New York.***Verschenen in:**

ESB, 85e jaargang, nr. 4264, pagina 560, 14 juli 2000

Rubriek:**Trefwoord(en):**

beleggen

Was de koersval van World Online een gevolg van de algemeen dalende rendementen in de internetsector of van de specifieke informatie die over Nina Brink naar buiten kwam?

In de eerste anderhalve week na de beursintroductie van World Online kwam er nieuwe, mogelijk koersgevoelige informatie naar buiten. De vraag is of de koersdaling van World Online in deze periode simpelweg het slechte algemene marktrendement in de internet-sector weerspiegelt of dat de daling veroorzaakt werd door deze nieuwe informatie. In dit artikel stel ik vast dat de koersval van World Online in deze periode niet geheel verklaard kan worden uit de daling van een groep vergelijkbare bedrijven in de ict-sector. Met behulp van een eenvoudige statistische analyse toon ik aan dat het erop lijkt dat de nieuwe informatie de beleggers wel degelijk schade heeft opgeleverd. Hoeveel schade is echter moeilijk vast te stellen.

De oorzaak van de daling

Het verhaal van internetprovider World Online (WOL) kan gezien alle media-aandacht bekend worden verondersteld: de hoge verwachtingen, de publiciteitscampagne en de risico-waarschuwingen voorafgaande de beursnotering, de snelle daling in de dagen na de introductie, het naar buiten komen van nieuwe informatie aangaande het belang van bestuursvoorzitter Brink, leidend tot haar aftreden, en tenslotte de recent gestarte rechtszaken.

Op 16 juni was de prijs van het aandeel na 44 handelsdagen zo'n 66 procent gedaald ten opzichte van zijn introductieprijs. Aan de ene kant staan de gedupeerde beleggers die stellen dat WOL en de begeleidende banken ABN-AMRO en Goldman Sachs hen voorafgaand aan de notering onjuist en onvolledig hebben geïnformeerd¹. Toen na de introductie nieuwe informatie naar buiten kwam veroorzaakte die, volgens hen, de koersval. Het feit dat de bestuursvoorzitter een belangrijk deel van haar belang enige maanden vóór de beursgang had verkocht en wel voor een prijs die veel lager lag dan de introductieprijs, met mogelijke winstdeling bij verdere verkoop, duidt op weinig vertrouwen van de leiding in de toekomst van het eigen bedrijf. Aangezien de leiding wordt geacht veel betere informatie aangaande het bedrijf te hebben dan de gemiddelde belegger, is dat slecht nieuws voor het aandeel. De prijs daarvan is immers grotendeels gebaseerd op deze toekomst-verwachtingen. Aan de andere kant staan de beklagden. Op de onlangs gehouden aandeelhoudersvergadering verklaarden ABN-AMRO en ook de nieuwe topman van WOL dat de koersdaling in belangrijke mate samenhangt met de algemene daling van technologie-aandelen, dat de prospectus aan de eisen voldeed en de informatie daarin juist was. Beleggen in internet-aandelen is inderdaad buitengewoon risicovol, en "in het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst".

Koers in verhouding tot vergelijkbare bedrijven

De beoordeling of de banken voldoende en juiste informatie hebben gegeven laat ik graag over aan de rechter. Los daarvan is het een interessante economische vraag of kan worden nagegaan in hoeverre de daling samenhangt met algemeen beleggersrisico, dan wel met de nieuwe informatie die na notering bekend werd.

Om deze vraag te beantwoorden, bekijken we hoe de koers van wol zich verhoudt tot die van andere internet- en technologiebedrijven, en wel op de elf handelsdagen na de introductiedag van 17 maart, dus tot 4 april waarop alle 'nieuwe informatie' algemeen bekend mag worden verondersteld. Het grootste probleem hierbij is de geringe hoeveelheid beschikbare informatie over en de enorme volatiliteit van het aandeel WOL.

In [tabel 1](#) staan de relevante gegevens aangaande de aandelenkoers van WOL en zestien goed vergelijkbare bedrijven in de internet-sector, uitgesplitst over de periodes van 20 maart tot 4 april (periode 1, 11 handelsdagen, beginnend met de slotkoers van de eerste dag van notering) en van 4 april tot en met 16 juni (periode 2, 52 handelsdagen): (1) het totale relatieve koersverschil, (2) het gemiddelde dagelijkse rendement, (3) de volatiliteit daarvan, en (4) de correlatie van het dagelijkse rendement met dat van het aandeel WOL.

Tabel 1. Het koersverloop van WOL en 16 vergelijkbare bedrijven, voor de eerste periode direct na de introductie van WOL (periode 1, 18 maart tot 3 april) en voor de periode waarin alle informatie over Nina Brink reeds bekend was (periode 2, 4 april tot 16 juni)

periode	valuta	totale rendement _a		gem. rend.per.dag _b		volatiliteit _c		correlatie met WOL _d	
		1	2	1	2	1	2	1	2
<i>onderneming</i>		%	%	%	%	%	%	%	%
World online	euro	-55.42	-15.23	-7.34	-0.50	10.51	7.08	100.00	100.00
Freemove	£	-23.19	4.28	-2.40	-0.03	7.65	6.85	24.21	47.06
Terra Networks	euro	-29.15	-31.30	-3.13	-1.02	6.09	5.17	38.08	40.01
Tiscali	euro	-33.88	-19.41	-3.76	-0.59	6.05	6.49	69.28	39.08
Liberty surf	euro	-8.52	-25.66	-0.81	-0.78	9.74	5.10	-3.7	48.23
Multimania	euro	-29.16	-25.85	-3.13	-0.77	10.46	7.95	37.24	38.54
Lastminute.com	£	-43.05	8.97	-5.12	-0.09	8.45	7.08	5.50	31.74
Tie holdings	euro	-44.48	-11.00	-5.35	-0.36	7.62	6.52	23.04	34.52
UPC	euro	-38.61	-36.12	-4.44	-1.03	8.12	7.84	22.31	43.31
AOL	US\$	2.33	-13.19	0.21	-0.35	3.89	3.56	-14.37	27.80
Onemain	US\$	-25.35	12.25	-2.66	0.13	5.86	8.22	40.94	1.48
Prodigy	US\$	-25.30	-5.85	-2.65	-0.39	3.89	6.74	49.93	42.64
Psinet	US\$	-38.70	-11.28	-4.45	-0.16	6.37	7.56	-22.88	15.04
Voyager	US\$	-4.56	-12.81	-0.42	-0.49	3.16	5.60	38.51	27.05
Yahoo	US\$	-6.43	-15.80	-0.60	-0.25	5.61	4.88	-30.06	10.67
Lycos	US\$	-5.28	2.46	-0.49	-0.07	4.94	8.17	44.89	25.03
Excite at home	US\$	5.70	-37.08	0.50	-0.96	7.37	6.18	55.90	28.15

a. totale rendement: rendement is het procentuele verschil in de eind- en beginprijs over de periode

b. gem. rend. per dag.: gemiddelde dagelijkse rendement over die periode, gemeten in verschillen in de logaritme (prijs).

c. volatiliteit: volatiliteit van gemiddeld rendement per dag.

d. correlatie met wol: correlatie van dagelijkse rendement met WOL

Bron: Datastream

Eerst een paar belangrijke observaties:

» de hele internet-sector heeft zware koersverliezen opgelopen: WOL is bepaald geen uitzondering maar wel in totaal het meest gedaald;

» de volatiliteit van de aandelen is erg groot. De bedrijven in de lijst zijn vaak jong en nog maar kort beursgenoteerd, waardoor hun waarde voornamelijk is gebaseerd op toekomstverwachtingen waar veel onzekerheid over is. Hierdoor kan een relatief geringe hoeveelheid nieuwe informatie grote gevolgen hebben. Verder vertoont niet alleen de ict-sector grote volatiliteit in deze periode maar is het een algemeen fenomeen. Deze volatiliteit beperkt in belangrijke mate de betrouwbaarheid van de statistische schattingen. WOL heeft een dagelijkse volatiliteit van ruim tien procent en zeven procent in respectievelijk periode 1 en 2;

» De meeste aandelenkoersen in de lijst zijn duidelijk gecorreleerd met het fonds WOL, zelfs als we de volatiliteit in aanmerking nemen. De hoogste correlaties zijn die met zeer goed vergelijkbare internetproviders als het Italiaanse Tiscali en het Amerikaanse Prodigy.

Deze informatie op zichzelf is onvoldoende om tot een gefundeerde uitspraak te komen. Immers, alle fondsen zijn gedaald en gegeven de volatiliteit is WOL's koers in periode 1 statistisch niet te onderscheiden van die van het merendeel van de bedrijven in [tabel 1](#). Echter, indien we WOL niet één voor één met de andere bedrijven vergelijken, maar WOL's koers tegenover die van de andere bedrijven *als groep* zetten, valt er meer te zeggen. Door alle informatie in [tabel 1](#) in één keer mee te nemen, krijgen we een betere vergelijking van de koers van wol met de algemene trend in de markt van de vergelijkbare bedrijven in de ict-sector.

Grote verschillen bij eenvoudige vergelijking

De meest eenvoudige manier om het gemiddelde dagelijkse rendement van WOL in periode 1, $-7,34$ procent per dag, te corrigeren voor de markt, is het te verminderen met het gemiddelde van het gemiddelde rendement van de groep vergelijkbare bedrijven in [tabel 1](#), ofwel $-2,42$ procent per dag. WOL gaat in periode 1 dus gemiddeld meer dan *drie* keer zo hard naar beneden als de groep vergelijkbare bedrijven in [tabel 1](#). Het verschil, $-4,93$ procent, is echter statistisch gezien niet significant (met een 5-procent onzekerheidsmarge) ten opzichte van WOL's volatiliteit in periode 1 van 3,17 procent.

Dit type correctie heeft als groot nadeel dat het geen enkele rekening houdt met de correlatie-verschillen, de mate waarin de koersbeweging van een ander bedrijf vergelijkbaar is met die van WOL, in [tabel 1](#). Het over één kam scheren van bedrijven met een relatief lage correlatie, zoals AOL, en die met een hoge correlatie, zoals Prodigy, maakt onvoldoende gebruik van de aanwezige informatie [2](#).

Verwacht versus feitelijk rendement

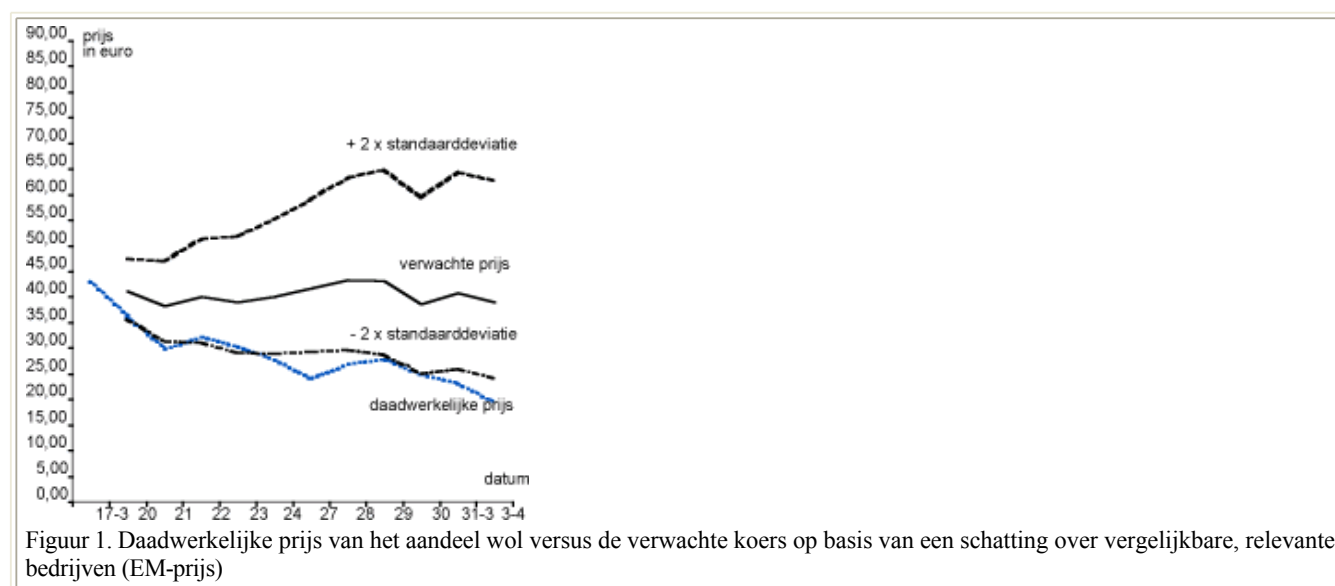
Om deze correlatie mee te wegen, berekenen we het verwachte rendement van WOL op de elf handelsdagen in periode 1 alsof er in die periode geen specifieke informatie aangaande WOL naar buiten zou zijn gekomen. Dit verwachte rendement wordt vervolgens vergeleken met het daadwerkelijke rendement. We stellen dit verwachte rendement gelijk aan het meest waarschijnlijke rendement van WOL in periode 1 alsof we de koers in periode 1 niet konden waarnemen. De gegevens die we gebruiken om dit verwachte rendement van WOL in periode 1 te berekenen bestaat uit de rendementen van WOL in periode 2, uit de rendementen van de groep vergelijkbare bedrijven in beide periodes en uit een reeks specifieke aannames.

Het idee hierachter en de aannames zijn als volgt. We nemen aan dat er twee oorzaken kunnen zijn voor de schommelingen van het aandeel WOL in periode 1: nieuwe informatie die specifiek WOL aangaat én nieuwe algemene informatie aangaande de markt, de ict-sector of internetproviders. Deze algemene informatie zal gemiddeld genomen de koersbewegingen van de groep vergelijkbare bedrijven

verklaren. De WOL-specifieke informatie wordt geacht enkel WOL's koers te hebben beïnvloed. Met een aanname voor de verdeling van de rendementen en gebruik makend van de volledige correlatie-structuur tussen alle bedrijven in [tabel 1](#) kan de meest waarschijnlijke koers van WOL in periode 1 berekend worden voor het hypothetische geval dat deze alleen door de algemene informatie beïnvloed werd [3](#). De gebruikte methode is het zogenaamde 'E-M' algoritme van Dempster, Laird en Rubin, dat als grote voordeel heeft dat hoe groter de correlatie in periode 2 van een fonds met de koers van WOL is, hoe groter de invloed van dit bedrijf op het verwachte rendement van wol in periode 1 is [4](#). De bedrijven met de hoogste correlatie met WOL in periode 2 (immers, voor de berekeningen doen we alsof we de koers van WOL in periode 1 niet waarnemen) hebben dus de grootste invloed op de verwachte prijs van WOL in periode 1 (ceteris paribus).

Specifieke informatie deed koers dalen

Het resultaat per dag wordt gegeven in [tabel 2](#) en in [figuur 1](#). Uit [tabel 2](#) blijkt dat het verwachte rendement zonder de WOL-specifieke informatie op tien van de elf dagen boven het daadwerkelijke rendement zit. Het verwachte versus het daadwerkelijke gemiddelde dagelijkse rendement is -1.43 procent versus -7.34 procent, met een volatiliteit van 2,15 procent, waarmee met een 5-procent onzekerheidsmarge geconcludeerd kan worden dat de WOL-specifieke informatie een negatief effect op de koers heeft gehad. Dit beeld wordt bevestigd in [figuur 1](#), die voor iedere dag in periode 1 de daadwerkelijke prijs, de verwachte prijs zonder de WOL-specifieke informatie en het 95-procent betrouwbaarheidsinterval daarvan geeft. De daadwerkelijke en verwachte eindprijzen op 3 april zijn respectievelijk EUR 19,26 en EUR 39,06. Vanwege de enorme volatiliteit is het betrouwbaarheidsinterval groot, met een onder- en bovengrens voor de prijs van 3 april van respectievelijk EUR 24,27 en EUR 62,85. Vanaf de vijfde handelsdag tot het einde van periode 1 valt de daadwerkelijke koers buiten het betrouwbaarheidsinterval. Statistisch gezien zijn alle prijzen die buiten dit interval vallen onverenigbaar met de stelling dat de WOL-specifieke informatie geen invloed op de koers heeft gehad. Hieruit kunnen we concluderen, dat het aandeel WOL in de elf handelsdagen na de introductiedag het meest waarschijnlijk eur 19,80 en, met een 5-procent onzekerheidsmarge, tenminste eur 5,02 en ten hoogste EUR 43,59 per aandeel verloren heeft als gevolg van de WOL-specifieke informatie die in die tijd naar buiten kwam [5](#). De totale schade voor de ongeveer 67 miljoen uitgegeven aandelen kan daarmee geschat worden op EUR 1327 miljoen met een ondergrens van EUR 336 miljoen, dan wel een geschatte 46 procent met een ondergrens van twaalf procent van het totaal opgehaalde bedrag op 17 maart [6](#)



Figuur 1. Daadwerkelijke prijs van het aandeel wol versus de verwachte koers op basis van een schatting over vergelijkbare, relevante bedrijven (EM-prijs)

Tabel 2. Het werkelijke rendement van WOL en het verwachte rendement op basis van een schatting over vergelijkbare, relevante bedrijven (EM-rendement).

Datum	werkelijk Rendement	EM-rendement
	%	%
20 maart	-17,46	-4,80
21 maart	-19,14	-7,15
22 maart	7,60	4,38
23 maart	-6,17	-2,83
24 maart	-8,71	2,71
27 maart	-14,06	4,05
28 maart	10,61	4,06
29 maart	3,30	-0,39
30 maart	-11,10	-11,37
31 maart	-6,42	5,85
3 april	-19,23	-4,58

2 Een ander punt is dat geen rekening gehouden wordt met het feit dat WOL net genoteerd is, terwijl pasgenoteerde bedrijven vaker dan gemiddeld 'abnormale' koersen laten zien. Hoewel het erg lastig is dit in aanmerking te nemen, zou het de koersdaling van WOL enkel nog accentueren. Immers, de WOL-hype dreef voor een groot deel op de gemiddeld genomen flinke winsten van soortgelijke internetbedrijven in hun eerste handelsweken.

3 Aangenomen wordt, dat de rendementen van de bedrijven een multivariaat normale verdeling volgen met constante verwachting, variantie en correlatie-structuur over beide periodes. De aanname dat het logaritme van de dagelijkse prijsverschillen normaal verdeeld is, is standaard en ligt bijvoorbeeld ook ten grondslag aan het Black-Scholes optiemodel. Ook als deze aanname niet geldt, zullen de verwachte rendementen asymptotisch gezien toch juist zijn. Met slechts 63 waarnemingen (11 handelsdagen voor periode 1 en 52 voor periode 2) per bedrijf zijn asymptotische redeneringen echter weinig zinvol. Daarom is het belangrijk veel rekening te houden met schattingsfouten.

4 Zie A.P. Dempster, N.M. Laird en D.B. Rubin, Maximum likelihood from incomplete data via the EM Algorithm, *The Journal of the Royal Statistical Society*, B, 1977, blz. 1-38. Dit is een standaard iteratief proces om niet waargenomen data in te vullen, bijvoorbeeld in de veelgebruikte RiskMetrics software.

5 Het verschil met de eerdere berekening is met name dat de mate van correlatie van de verschillende vergelijkbare bedrijven met WOL nu wél meegenomen wordt.

6 Uiteraard hangen deze resultaten af van welke ondernemingen opgenomen worden in de groep van vergelijkbare bedrijven. Echter, echt ernstig zitten we alleen als we abusievelijk bedrijven in de internet-sector zijn vergeten die in periodes 1 en 2 meer gedaald zijn en meer met WOL gecorreleerd zijn dan de wel opgenomen ondernemingen. Tenslotte en ten overvloede merken we op dat de schattingen met buitengewoon veel onzekerheid gepaard gaan, die nog groter wordt als de onzekerheid omtrent de verschillende aannames erbij komt. Met name de aanname van de verdeling van de dagelijkse rendementen is mogelijk discutabel, vanwege het feit dat we maar zo weinig waarnemingen kunnen gebruiken. Echter, de beschikbaarheid van meer data in de komende tijd kan de schattingen betrouwbaarder maken.