

Relative Strength Index (RSI)

Introductie

De Relatieve Sterkte-index (RSI) is een van de belangrijkste indicatoren voor de traderresearch. De RSI geeft inzicht in de onderliggende kracht van de koersontwikkeling. De indicator kijkt naar de onderlinge verhouding tussen het gemiddelde van de stijgingen over de afgelopen dagen en het gemiddelde van alle koersdalingen over de afgelopen dagen. De indicator geeft deze verhouding als ratio weer die fluctueert tussen 0 en 100. In de RSI, zoals wij die gebruiken in onze publicaties, wordt een meetperiode van 14 dagen gehanteerd.

$$RSI = 100 - [100 / (1+RS)]$$

RS = Gemiddelde van alle koersstijgingen van de afgelopen 14 dagen
Gemiddelde van alle koersdalingen van de afgelopen 14 dagen

Toepassingen

Over-gekocht/Over-verkocht

Bij een waarde van 30 van de RSI, spreken we van een over-verkochte conditie. Van een over-gekochte conditie is sprake bij een waarde van 70 van de RSI.

Het neerwaarts doorbreken van de RSI-waarde 70 geeft het signaal van een topvorming (ofwel uitstapmoment). Omgekeerd geeft het opwaarts doorbreken van de RSI-waarde 30 het signaal van bodenvorming (ofwel instapmoment). Een beperking van deze toepassing is dat deze methode vooral goed werkt in zijwaartse markten en veel valse signalen geeft in markten met een sterke trend.

Divergentie

In- en uitstapmomenten kunnen ook bepaald worden op basis van positieve en negatieve divergentie tussen de onderliggende koers en de RSI. Er is sprake van positieve divergentie indien de RSI een patroon van hogere bodems laat zien, terwijl de koers van het aandeel een patroon van lagere of gelijke bodems laat zien. Hoewel de koers van het aandeel nog steeds daalt, neemt de snelheid van de daling af. Een bodem kan dan bereikt zijn. Er is sprake van negatieve divergentie indien de RSI laat een patroon van lagere toppen zien terwijl het aandeel een patroon van hogere of gelijke toppen laat zien. Hoewel de koers van het aandeel nog steeds stijgt, neemt de kracht van de stijging af. Een top kan dan bereikt zijn.

Een divergentie is echter niet een opzichzelfstaand koop- op verkoopsignaal. Het is daarom verstandig om te wachten op een bevestiging van de prijs in de vorm van een doorbraak van een belangrijke weerstand of steunlijn. Dit bevestigt het divergentiesignaal.

Trendbevestiging

Op basis van de fluctuaties in de RSI kan de onderliggende kracht in de koersontwikkeling bepaald worden. Fluctuaties tussen 40/50 aan de onderkant en 80/90 aan de bovenkant markeren een opwaartse trend. Fluctuaties tussen 20/30 aan de onderkant en 55/65 aan de bovenkant duiden op de dalende trend.

MACD - Moving Average Convergence/Divergence

De MACD is het 9-daags exponentieel voortschrijdend gemiddelde (EMA) van het verschil van het 26-daags exponentieel gemiddelde en het 12-daags exponentieel gemiddelde.

Signalen die de MACD genereert:

* Indien de beide lijnen van de MACD zich boven de nullijn bevinden, dan duidt dit op hogere toppen- en hogere bodenvorming van de koers. Zolang de beide lijnen een opgaande beweging laten zien, zal de opwaartse trend intact en kunnen actieve beleggers bij elke dip kopen. Bij een dalende MACD bevindt de koers zich echter in een neerwaartse trend. Defensieve beleggers wachten totdat ook het histogram onder de 0-lijn zakt voor het genereren van een verkoopsignaal.

* Een opwaartse kruising van de MACD na een neergaande beweging geeft een koopsignaal aan. Een verkoopsignaal wordt verkregen indien de MACD van een opwaartse richting omlaag draait en een negatieve kruising maakt. Ook het histogram kan hier voor dubbele bevestiging van het koop/verkoopsignaal zorgen. De 0-lijn blijft hier dus van belang. Omdat tegengestelde koersbewegingen voor valse signalen kunnen zorgen. Bij een verkoopsignaal dienen na verloop van tijd beide lijnen - indien deze voor de kruising boven de 0-lijn noteerden - onder de 0-lijn te zakken. Bij een koopsignaal geldt het omgekeerde.

* Tevens gelden de divergentieregels die op de RSI van toepassing zijn. Dus er ontstaat een koopsignaal indien de MACD een hogere bodem zet terwijl de koers een lagere bodem vormt en verkoopsignaal andersom bij topvorming.

Berekening MACD

MACD = 12 daags EMA - 26 daags EMA
Histogram = 9 daags EMA van de MACD

Stochastics

De Stochastics oscillator is ontwikkeld door George Lane. De berekening is gebaseerd op het principe dat de markt sterker wordt wanneer de slotkoers dichtbij de hoogste koers ligt van een periode (laatste 14 dagen) en zwakker wanneer de slotkoers dichtbij de laagste koers (laatste 14 dagen) van een bepaalde die de Stochastics genereert:

* Koop- dan wel verkoopsignalen ontstaan indien beide lijnen na kruising- (opwaarts of neerwaarts) in dezelfde richting wijzen. Deze signalen zijn veel sterker als deze plaatsvindt vanuit de 20-80 zone.

* Een daling onder het 80-niveau van de Stochastics geeft een verkoopsignaal en een stijging boven 20 geeft een koopsignaal.

Tevens gelden de divergentieregels die bij de RSI van toepassing zijn:

* Negatieve divergentie: bij twee lagere toppen van de Stochastics terwijl de koers van het aandeel hogere toppen laat zien.

* Positieve divergentie ontstaat als de Stochastics oscillator hogere bodems vormt, terwijl de koers lagere bodems vormt.

Berekening Stochastics

De Stochastics oscillator bestaat uit twee voortschrijdende gemiddelden die berekend worden op basis van de hoog-, laag- en slotkoersen van de afgelopen dagen. De standaard of snelle Stochastic heeft de parameters 5,3,3. Een 5,3,3 Stochastic reageert doorgaans sneller op koersbewegingen en geeft niet altijd betrouwbare signalen af. De snelle parameters worden met name door traders gebruikt die handelen voor de korte termijn. In de praktijk gebruiken technisch analisten ook andere parameters - afhankelijk van hun eigen wensen - die betrouwbaarder zijn.

Stochastic (5,3,3)

$$5 \text{ daags \%K} = \frac{C - L5}{H5 - L5}$$

%D = 3 daags voortschrijdend gemiddelde van de 5 daags %K

slow %D = 3 daags voortschrijdend gemiddelde van de %D

}
lijnen
Stochastic

C : slotkoers

H5 : de hoogste koers van de afgelopen vijf dagen

L5 : de laagste koers van de afgelopen vijf dagen

De Simple Moving Average (Voortschrijdend Gemiddelde)

De simple moving average (gewoon voortschrijdend gemiddelde) wordt vaak gebruikt om de dagelijkse koersfluctuaties van koersen tegen te gaan. Wat wordt met het laatste bedoeld, isoleren is wellicht beter. Hiermee laat de simple moving average (SMA) min of meer de richting zien van de onderliggende waarde. De belegger kan snel zien welke trend een bepaald fonds heeft. Staat de koers onder het gemiddelde dan is er sprake van een neerwaartse trend. Het omgekeerde geldt voor een opwaartse trend. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de lengte van de VG. Hoe korter de periode, hoe meer signalen de belegger ontvangt die vals zijn. (Voorts kan met de MA ook koop of verkoopsignalen gegenereerd worden als deze in combinatie wordt gebruikt met één of meerdere SMA's.) Een voorbeeld is de 10-daags SMA gecombineerd met de 40-daags SMA. Handelaren gebruiken dan de kruising van beide lijnen voor bevestiging dat een trend is omgekeerd of op het punt staat om te keren. Nadeel is dat de indicator koersvolgend is en geen voorspellende waarde heeft zoals een RSI indicator. De signalen zijn vaak laat.

Berekening SMA:

SMA (t) = som slotkoersen van (t) dagen / t

t = het aantal dagen

OBV

Bij de On Balance Volume-indicator draait het om het dagelijks volume samen met een koersdaling of stijging van een aandeel. De omzet die gepaard gaat met een stijgende koers van de dag wordt gezien als Koopvolume, terwijl de omzet, die gepaard gaat met een lagere koers als Verkoopvolume wordt gezien. Het saldo van beide is het On-Balance Volume. Een stijgende OBV wijst op een verbetering van de technische positie van een aandeel en een dalende OBV op een verslechtering. De interpretatie van de OBV hangt samen met de koersontwikkeling:

Koers	OBV	Interpretatie
+	+	duidelijke uptrend
+	=	matige uptrend
+	-	zwakke uptrend; nabij keerpunt
=	+	accumulatie periode (bodemformatie)
=	=	Onzekerheid
=	-	distributie periode (topformatie)
-	+	zwakke downtrend; nabij keerpunt
-	=	matige downtrend
-	-	duidelijke downtrend

Volume behoort altijd mee te bewegen met een trend voor een bevestiging. Vooral bij verandering van een trend kan volume goede signalen genereren. Volume in neergaande markten is minder belangrijk dan in stijgende markten. Volume moet dus met de trend meebewegen.

Bollinger bands

Bollinger Bands vormen een band rondom een 20-daags Moving Average. De band wordt berekend door de standaarddeviatie(dit kan 1 of 2 x de standaarddeviatie zijn) te nemen op het Voortschrijdend Gemiddelde. Omdat de bandbreedte van de Bollinger Bands afhankelijk is van de standaardafwijking, neemt de bandbreedte toe wanneer de volatiliteit van het fonds toeneemt, en wordt de band smaller naarmate de koers stabiel wordt. De afstand van de 2 banden wordt vaak ook gebruikt om het risico van het fonds te bepalen. Zeker als je twee sectorgenoten wilt vergelijken, werkt dit verhelderend om te zien welke van de twee het meest volatiel is.

De Bollinger Bands kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

- Bij een smalle band is de kans op een heftige uitbraak naar boven of beneden groot. Nadeel is dat dit soms lange tijd kan duren voordat de koers ook daadwerkelijk uitbreekt.
- Wanneer de koers buiten de band treedt, dan wijst dit op een voortzetting of versterking van de huidige trend. Zeker als dit enkele dagen op rij gebeurt.
- Een bodem of top buiten de band, gevolgd door een bodem of top binnen de band duidt op een trendomslag. De beweeglijkheid neemt vaak toe bij een trendomkeer. Door de Bands te analyseren kan dit voor een dubbele bevestiging zorgen.
- Een koersbeweging die begint bij een van beide banden zet meestal door tot aan de andere band. Dit is te gebruiken voor het bepalen van koersdoelen. Dit werkt vooral goed in zijwaartse markten en minder in een trendmatige markt.

Momentum

Het momentum geeft de snelheid van de stijging of daling van de slotkoersen aan ten opzichte van de koers van 14 dagen geleden. Het momentum beweegt zich voor een fonds over het algemeen tussen vaste waarden. Ook kunnen de kruisingen door de nullijn als aankoop- (stijgend Momentum) of verkoopsignaal (dalend Momentum) worden opgevat.

Money Flow

De Money Flow Index of MFI is een indicator die de geldstroom voor een aandeel aangeeft. De indicator is verwant met de RSI index, maar de RSI maakt geen gebruik van volume informatie. Een hoge waarde van de MFI betekent dat er door de markt veel wordt gekocht. Een lage waarde van de MFI betekent dat er veel wordt verkocht. Wanneer de MFI daalt terwijl de koers stijgt, dan is een trendomkeer te verwachten. Hetzelfde geldt voor een stijgende MFI in een dalende markt. (Bij een MFI van boven de 80 zit de markt waarschijnlijk tegen een top aan. Bij een MFI van beneden de 20 is de bodem vermoedelijk in zicht. Het nadeel is dat dit langere tijd kan voorkomen. Omdat volume zich in neerwaartse markten anders gedraagt dan in stijgende markten. Deze methode werkt dus ideaal in stijgende markten.) De ervaring leert dat deze indicator in dalende markten minder goed werkt. Als er een bodempatroon in de koers wordt neergezet, dan is het belangrijk te kijken naar de Money Flow index.