



TECHNISCHE ANALYSE VOOR BEGINNERS

[NUBELEGGEN.COM](https://nubeleggen.com)

TECHNISCHE ANALYSE VOOR BEGINNERS

NUBELEGGEN.COM

© NuBeleggen.com | Versienummer: 1.8

Dit e-boek is een uitgave van [NuBeleggen.com](https://nubeleggen.com). Deelnemers van de online training ontvangen automatisch de meest recente versie. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd op welke wijze dan ook zonder toestemming van de auteurs.

1. INHOUDSOPGAVE

1. INHOUDSOPGAVE	3
2. WAT IS DE TECHNISCHE ANALYSE?	4
3. VERSCHIL FUNDAMENTELE ANALYSE	5
4. CANDLESTICKS	6
5. TRENDS: STEUN & WEERSTAND	7
6. KOERSPATRONEN	9
6.1 SYMMETRISCHE DRIEHOEK	10
6.2 OPLOPENDE DRIEHOEK	11
6.3 AFLOPENDE DRIEHOEK	11
6.4 RECHTHOEK	12
6.5 DALENDE WIG	13
6.6 STIJGENDE WIG	13
6.7 HOOFD EN SCHOUDER	14
6.8 DUBBELE TOP & DUBBELE BODEM	15
6.9 INSPELEN OP PATRONEN	16
7. GAPS	17
7.1 UITBRAAK GAP	18
7.2 UITPUTTING GAP	19
8. CANDLESTICK PATRONEN	20
8.1 DOJI	21
8.2 DONKERE WOLK	22
8.3 BULLISH & BEARISH ENGULFING	23
8.4 HANGENDE MAN & HAMER	24
8.5 VALLENDE STER	25
9. TECHNISCHE INDICATOREN	26
9.1 RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI)	27
9.2 MOVING AVERAGE	29
9.3 MACD	30
9.4 FIBONACCI	32
9.5 BOLLINGER BANDS	34
9.6 AVERAGE DIRECTIONAL INDEX (ADX)	35
9.7 ON-BALANCE VOLUME (OBV)	36
10. OEFENING BAART KUNST	38

2. WAT IS DE TECHNISCHE ANALYSE?

Technisch analyseren is het bestuderen van **historische** prijsveranderingen, om op die manier **toekomstige** prijsveranderingen te voorspellen.

Je kunt de technische analyse toepassen op koersbewegingen van bijvoorbeeld aandelen, valuta, grondstoffen en hefboomproducten. Eigenlijk is de technische analyse toe te passen op elk product waarbij de koers bepaald wordt door vraag en aanbod.

Hoewel de technische analyse door veel professionele beleggers gebruikt wordt, is het absoluut geen garantie op succes. Realiseer je dat het geen waterdicht systeem is en het veel tijd kost om technisch analyseren onder de knie te krijgen.

Technische analyses zijn behoorlijk subjectief. Iedereen interpreteert een grafiek op een andere manier. Bovendien kun je allerlei verschillende indicatoren gebruiken, waardoor één grafiek op verschillende manieren uitgelezen kan worden.

Voordat je begint met het oefenen van de technische analyse, is het goed om je bewust te zijn van deze nadelen. Er bestaat dus nooit één verklaring, waardoor veel ervaring en oefening nodig is.

3. VERSCHIL FUNDAMENTELE ANALYSE

De technische analyse verschilt wezenlijk van de **fundamentele analyse**. Ondanks het feit dat beide analyses gebruikt worden om het koersverloop te voorspellen.

Tijdens de **fundamentele analyse** graven beleggers diep in de bedrijfsresultaten. De prijs van een aandeel, winstmarges en prestaties van concurrenten worden dan bijvoorbeeld meegewogen. Bij een **technische analyse** is daar geen sprake van.

Technisch analisten vinden dat fundamentele gegevens over een bedrijf reeds verwerkt zijn in de koers - door middel van vraag en aanbod. Tijdens het **technisch analyseren** kijken beleggers dus enkel naar de koersgrafieken. Trends en patronen worden dan opgezocht en geanalyseerd.

In de praktijk is het minder zwart-wit: de technische en fundamentele analyse kunnen elkaar prima aanvullen. Zo kan de fundamentele analyse bijvoorbeeld gebruikt worden om te bepalen of een aandeel goed geprijsd is, waarnaar de technische analyse kan helpen bij het vaststellen van het juiste koopmoment.

4. CANDLESTICKS

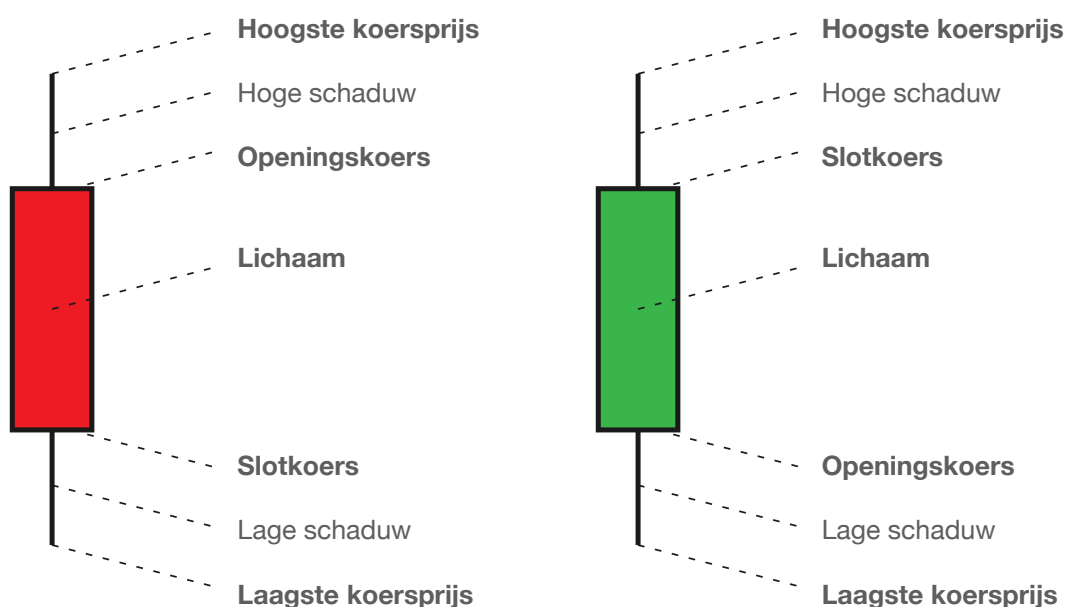
Tijdens het analyseren van koersgrafieken zijn verschillende weergaves mogelijk. Een populaire weergave is de **candlesticks**. Deze weergave laat eenvoudig zien of we met een **positieve** of **negatieve** beweging te maken hebben.



Elke candlestick staat voor een periode die kan variëren van enkele seconden tot een maand - afhankelijk van de periode die je kiest. Door de opbouw van de candlestick zie je direct wat er in die periode is gebeurd met de koers van het beleggingsproduct.

Het dikke gedeelte van de candlestick wordt het **lichaam** genoemd. De bovenkant van een rood lichaam laat de openingskoers zien. De bodem van een rood lichaam is de slotkoers. Er is immers sprake van een dalende trend.

Bij een groen lichaam is sprake van een stijgende koers en zijn de openings- en slotkoers dus precies omgedraaid. De bovenkant van het groene lichaam is de slotkoers, de onderkant is de openingskoers van die periode.



De dunne lijnen boven en onder het lichaam worden **lonten** genoemd. Zij geven de hoogste en laagste koersprijs voor die periode weer.

5. TRENDS: STEUN & WEERSTAND

Tijdens het technisch analyseren wordt vooral gezocht naar **trends**. In de grafiek hieronder (aan de rechterkant) is een duidelijke stijgende trend te zien. Zolang deze trend niet wordt gebroken, zullen beleggers hun aandeel waarschijnlijk niet verkopen.



De blauwe lijnen die langs deze stijgende trend getrokken worden, zijn **steun- en weerstandsniveaus**. De bovenste lijn staat voor de **weerstand** en de onderste lijn is het **steunniveau**. De trend steunt namelijk letterlijk op deze lijn.

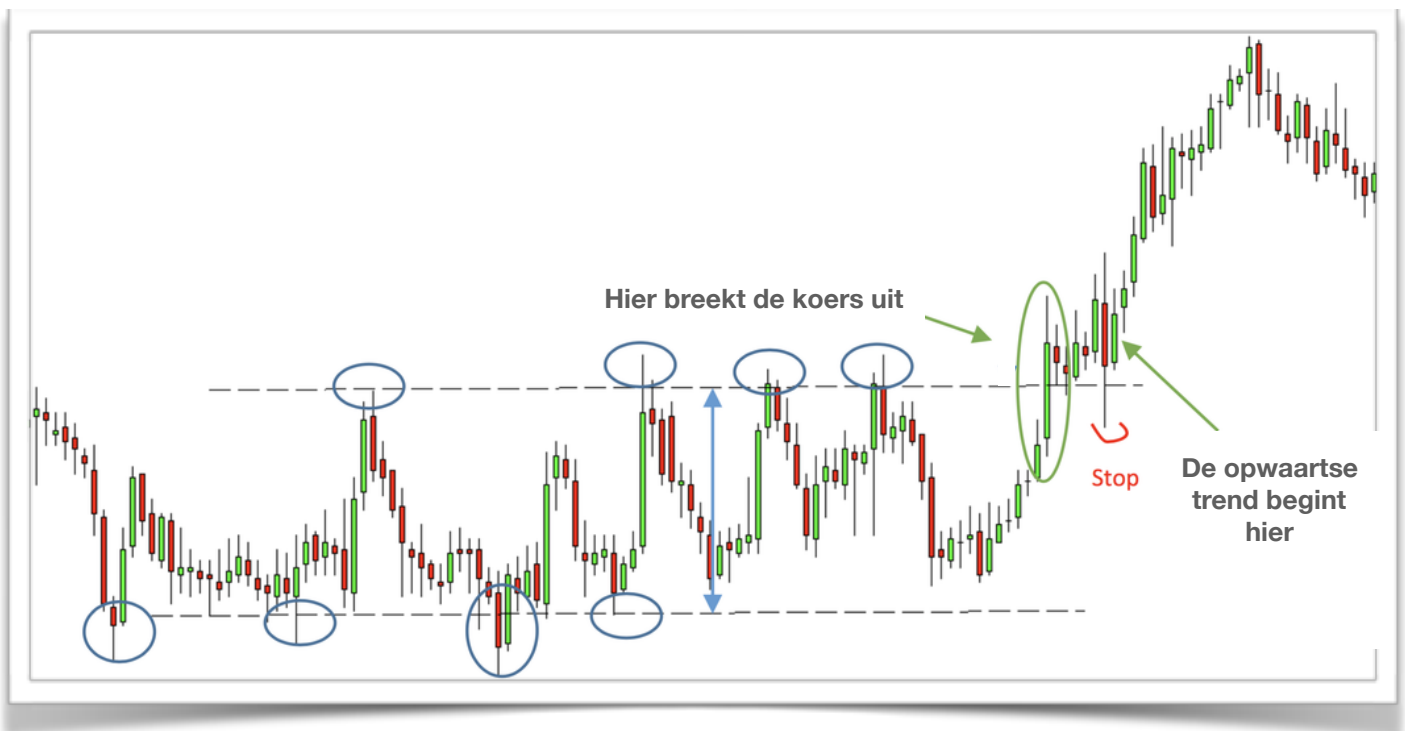
Naast een stijgende trend is er ook dalende trend mogelijk. Zoals je misschien als is opgevallen, laat de grafiek hierboven ook een **dalende trend** zien. We hebben daar bewust geen steun- en weerstandslijnen getrokken. Probeer dat zelf maar eens.

Zolang de neergaande trend zich binnen het steun- en weerstandsniveau beweegt, is er weinig aan de hand. Pas als de koers door het weerstandsniveau breekt, wordt dat gezien als koopsignaal. Kun je in de grafiek hierboven zien wanneer dat het geval is?

Beleggingsproducten bewegen niet altijd via een duidelijke stijgende of dalende trend. Sommige producten hebben een **zijwaartse trend**. De koers verandert dan nauwelijks.

Toch kun je bij een zijwaartse trend meestal óók steun- en weerstandsniveaus trekken. De koers zal dan regelmatig tegen deze lijnen afketsen.

Breekt de koers door een sterke weerstandslijn (dus omhoog) dan is dat voor technisch analisten meestal een signaal om te kopen. Zakt de koers door sterke steunlijn, dan wordt dat gezien als verkoopssignaal.



In de grafiek hierboven zie je een zijwaartse trend, met uiteindelijk een **opwaartse uitbraak**. De koers stuitert een aantal keer tussen de steun- en weerstandslijnen, totdat hij door het weerstandsniveau breekt.

Zoals je misschien is opgevallen, bestaan er ook **valse uitbraken**. Die kunnen zowel opwaarts als neerwaarts ontstaan. De koers lijkt dan even door het steun- of weerstandsniveau te breken, maar zet geen nieuwe trend in. De koers valt daarna terug in het oude - in dit geval neerwaartse - patroon.

Zie jij de valse uitbraak in de grafiek hierboven? Hint: het is een neerwaartse beweging.

6. KOERSPATRONEN

Beleggingsproducten kunnen zich dus in drie verschillende soorten trends bewegen. We zetten ze nog een keer voor je op een rij:

1. **Stijgende trend** (bull market)
2. **Dalende trend** (bear market)
3. **Zijwaartse trend**

Deze trends kunnen onderdeel zijn van koerspatronen. Door de steun- en weerstandslijnen over een langere periode te trekken, kunnen patronen ontstaan. Die patronen kunnen voorspellen of de trend wordt gebroken of zich voortzet.

Beleggers die gebruik maken van de technische analyse zijn constant opzoek naar zulke patronen. Het kan daarom erg waardevol zijn als je deze patronen kunt herkennen.

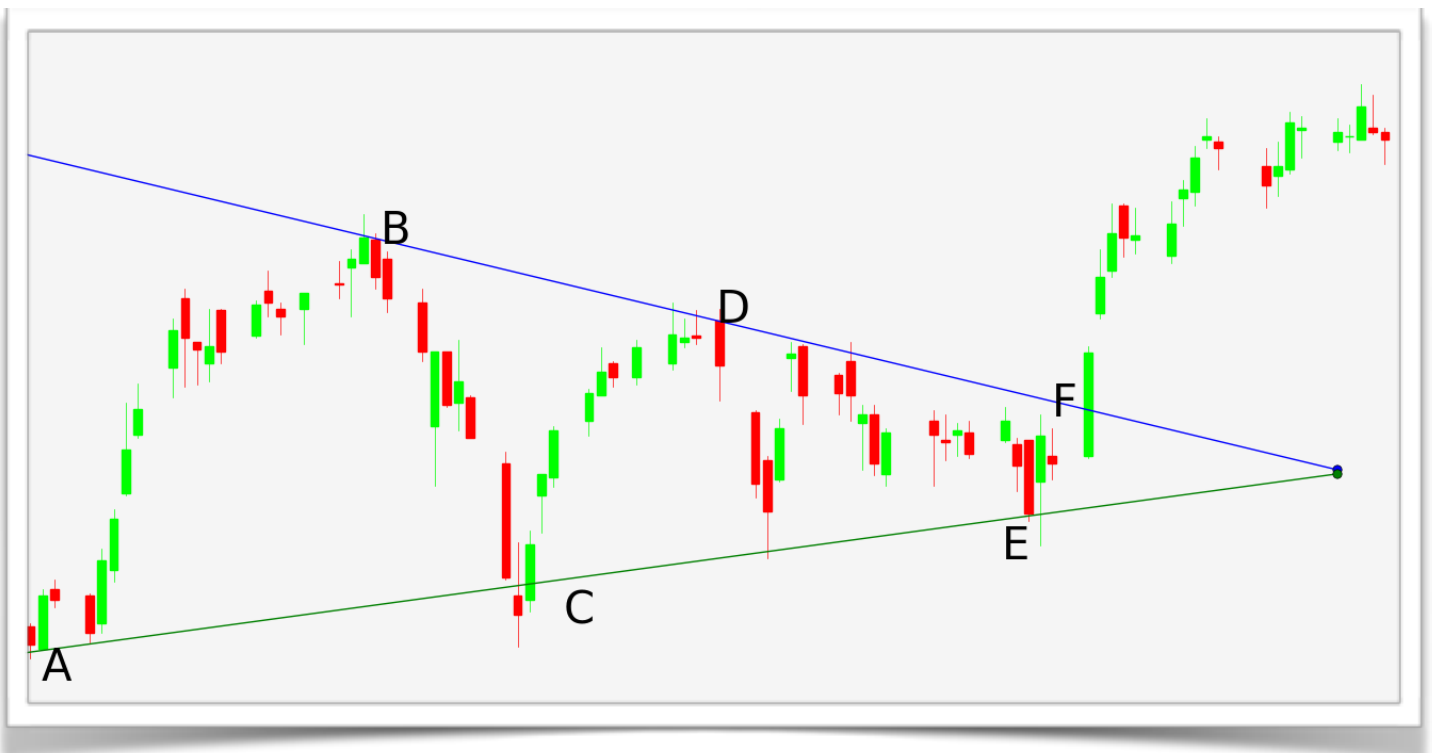
In dit hoofdstuk bespreken we de meestgebruikte koerspatronen.

6.1 SYMMETRISCHE DRIEHOEK

De grafiek hieronder laat een **symmetrische driehoek** zien. Daarvan is sprake als elke trendlijn (steun- of weerstand) minimaal twee keer wordt aangetikt. Hoe vaker dat gebeurt, hoe betrouwbaarder het patroon.

Dit patroon wordt gebruikt om een positie in te nemen op het moment dat één van de lijnen geraakt wordt. Raakt de koers bijvoorbeeld de steunlijn, dan is de verwachting dat er een opwaartse trend ontstaat. Dat is voor beleggers dus een koopmoment.

Probeer voor jezelf eens te bepalen wat je zou doen bij punt **A**, **B**, **C**, **D**, **E** en **F**. Vraag jezelf telkens af: zou ik hier kopen of verkopen?



Zoals je ziet, beweegt de koers niet constant binnen dit patroon. Bij punt F breekt de koers uit. Sommige beleggers spelen op dit uitbreek-moment in. Dat zullen ze pas doen als de koers daadwerkelijk is uitgebroken.

Het duurt enkele weken voordat een dergelijk patroon goed zichtbaar is, als elke candlestick voor één handelsdag staat. Speculatieve beleggers stellen hun candlesticks ook wel eens op één of enkele minuten in, dan kan een symmetrische driehoek ook in één dag zichtbaar zijn. Wat voor jou het best werkt, is afhankelijk van de snelheid waarmee je wilt beleggen.

6.2 OPLOPENDE DRIEHOEK

Deze grafiek laat een **oplopende driehoek** zien. Dit patroon wordt meestal opwaarts doorbroken. Dat is dus anders dan bij de symmetrische driehoek, waar het op voorhand moeilijk te voorspellen is in welke richting de koers uitbreekt.



Zoals je ziet is de weerstandslijn horizontaal, terwijl de steunlijn oploopt. De ruimte daartussen wordt steeds kleiner, waarna een uitbraak ontstaat. Meestal omhoog, maar dat hoeft dus niet.

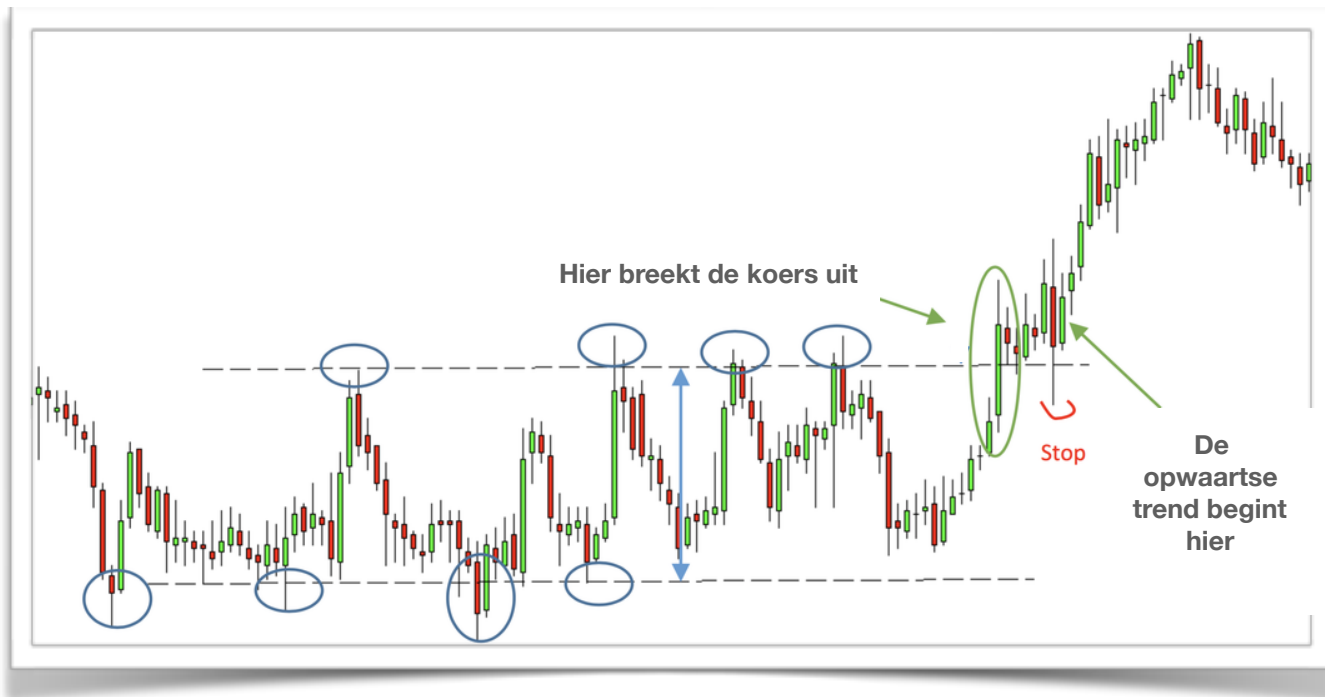
6.3 AFLOPENDE DRIEHOEK

Bij een **aflopende driehoek** (of dalende driehoek) gebeurt het omgekeerde: de steunlijn loopt horizontaal, terwijl de weerstandslijn afloopt.

Als de koers in deze driehoek uitbreekt, dan zet hij mééstal een dalende trend in. Maar ook hier geldt, dat dat geen garantie is.

6.4 RECHTHOEK

De **rechthoek** hebben we eerder behandeld, maar voor de volledigheid noemen we hem nogmaals kort. Binnen dit patroon zal de koers meestal langere tijd zijwaarts bewegen, totdat hij duidelijk uitbreekt.



Beleggers spelen hierop in door te kopen als de steunlijn wordt aangetikt en te verkopen als de weerstandslinje wordt aangeraakt. Daarnaast wordt het uitbreken van de koers (op- of neerwaarts) gezien als koopmoment, omdat daarna een nieuwe trend wordt ingezet.

.,,kklo0

6.5 DALENDE WIG

De **dalende wig** heeft wel iets weg van een aflopende driehoek, met één belangrijk verschil: beide steunlijnen lopen naar beneden. Bij de dalende wig loopt de weerstandslijn sterker naar beneden dan de steunlijn.

Hoewel je misschien anders zou verwachten, is de uitbraak bij een dalende wig meestal omhoog. Er wordt dan dus vaak een stijgende trend ingezet.



6.6 STIJGENDE WIG

De **stijgende wig** is het tegenovergestelde van de dalende wig. De weerstandslijn stijgt dan iets minder hard dan de steunlijn en de uitbraak vindt meestal neerwaarts plaats.

6.7 HOOFD EN SCHOUDER

Het **hoofd- en schouderpatroon** doet zijn naam eer aan: de koers heeft één hoge top (het hoofd) met aan weerszijden iets lagere toppen (de schouders). Dit patroon resulteert meestal in een neerwaartse trend.



Nadat de eerste schouder gevormd is, raakt de koers de zogenaamde **neklijn**. Daarna ontstaat het hoofd, om vervolgens terug te keren naar de neklijn. Gevolgd door door de derde - en laatste stijging - voor de vorming van de rechter schouder.

In de grafiek hierboven is de neklijn horizontaal, maar dat is niet altijd het geval. Deze kan ook schuin lopen.

Een omgekeerd **hoofd- en schouderpatroon** is ook mogelijk. Een voorbeeld daarvan zie je in de grafiek hiernaast. De koers breekt in dat geval meestal uit in een stijgende trend.

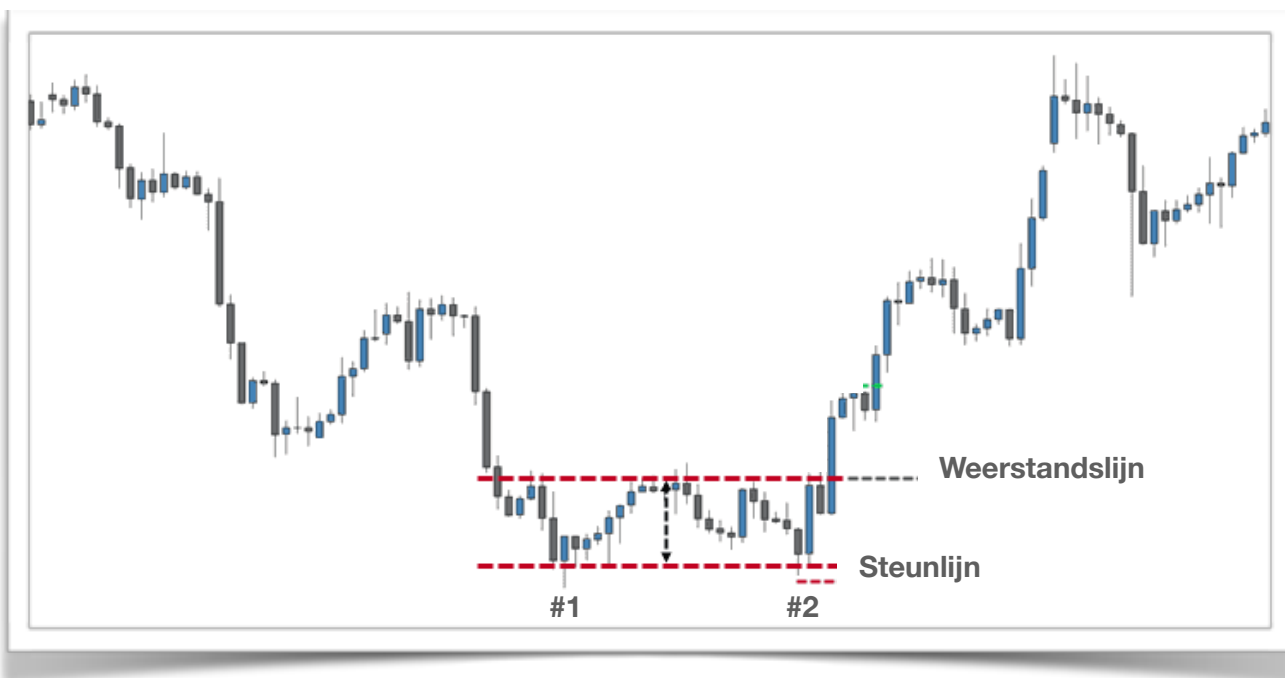


6.8 DUBBELE TOP & DUBBELE BODEM

De naam **dubbele top** doet vermoeden dat we opzoek moeten naar twee toppen, maar dat kunnen er ook meer zijn. Dit patroon laat twee of meer toppen zien, die vrijwel even hoog zijn. Zodra de koers door het steunniveau breekt, zal meestal een dalende trend worden ingezet.



Hetzelfde patroon, maar dan omgekeerd, heet de **dubbele bodem**. Nadat er twee of meer vergelijkbare bodems zijn bereikt, zal de koers zeer waarschijnlijk omhoog breken. Een voorbeeld daarvan zie je in de grafiek hieronder.



6.9 INSPELEN OP PATRONEN

Wil je op basis van een van deze patronen een positie innemen, dan is het belangrijk om dat pas te doen als het patroon goed zichtbaar is.

Verwacht je dat een trend gebroken wordt, speel daar dan pas op in als dat ook daadwerkelijk het geval is. Soms is de uitbraak van een koers namelijk slechts tijdelijk en vervolgt hij toch het patroon. Dat noemen we een 'valse uitbraak'.

Daarnaast is het verstandig om niet volledig af te gaan op deze patronen. Combineer ze in plaats daarvan met andere indicatoren die verderop worden besproken.

7. GAPS

Een **gap** (engels voor kloof) is een deel in de koersgrafiek waarin niet is gehandeld. Dat is bijvoorbeeld het geval tussen twee handelsdagen. We spreken van een gap als de candlesticks ineens hoger of lager liggen dan een handelsdag eerder.

Je vraagt je waarschijnlijk af hoe een gap ontstaat. Dat is simpel: als veel beleggers een transactie plaatsen vóórdat de beurs opent, kan het product aanzienlijk hoger openen dan de slotkoers.

Meestal is dat het geval als een bedrijf zijn kwartaalcijfers bekend maakt. Maar ook ingrijpend nieuws of paniek kan een gap veroorzaken. Een gap is dus een indicatie dat er iets bijzonders gaande is.



Er bestaan verschillende gaps, die elk een andere betekenis hebben. Sommige beleggers gebruiken deze gaps om het verdere koersverloop te kunnen inschatten. Daarom leggen we in dit hoofdstuk de betekenis van twee veelgebruikte gaps uit.

7.1 UITBRAAK GAP

De **uitbraak gap** is bijzonder: hij ontstaat alleen als beleggers erg enthousiast zijn over een bepaald beleggingsproduct. We spreken over een uitbraak gap als de koers uit een trend breekt en vervolgens een duidelijke stijging inzet.

In de grafiek hieronder zie je een duidelijk voorbeeld van een zijwaartse trend, gevolgd door een duidelijke uitbraak gap.



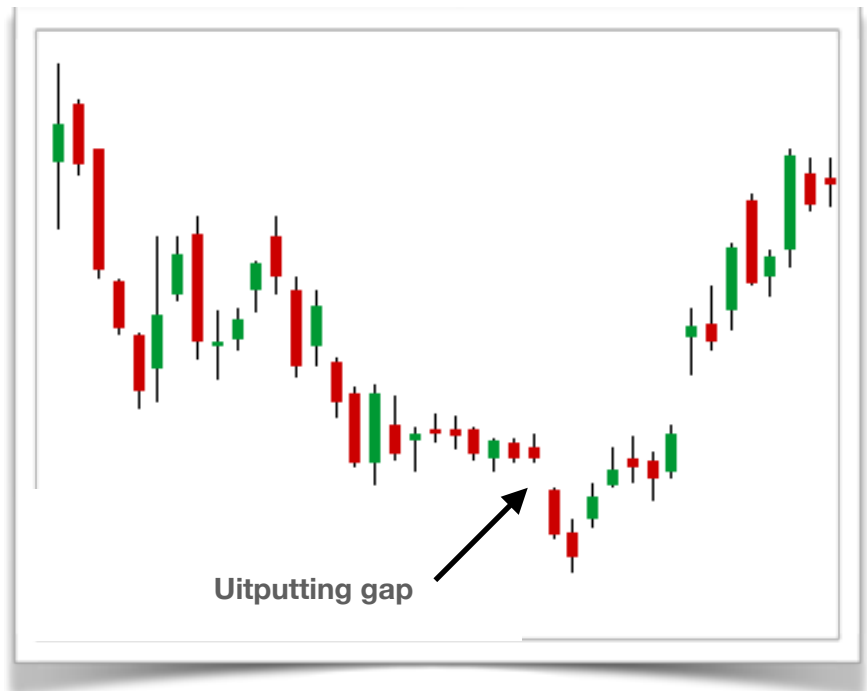
Tijdens een uitbraak gap wordt meestal een nieuwe trend ingezet. Veel beleggers zien een dergelijke gap daardoor instapmoment.

Een uitbraak gap kan ook de andere kant opwerken: er ontstaat dan een dalende trend. Voor veel beleggers is dat een uitstap moment (of een moment om short te gaan).

7.2 UITPUTTING GAP

De **uitputting gap** vindt meestal plaats aan het einde van een stijgende of dalende trend. Het is vaak een teken dat aan deze trend een einde komt. Daarna ontstaat vaak een omgekeerde trend.

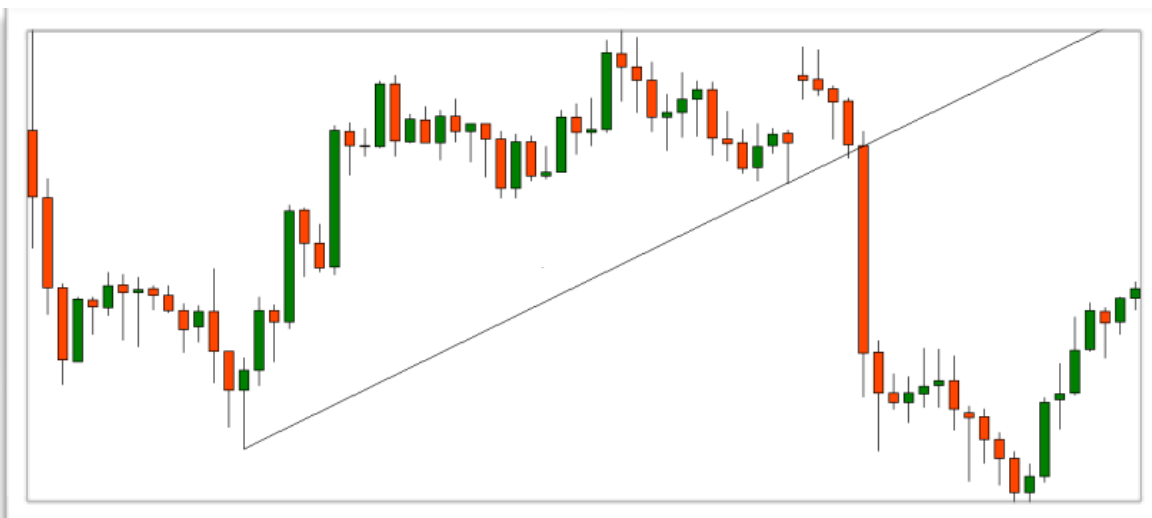
Dat is goed zichtbaar in de grafiek hiernaast.



Het fenomeen is redelijk logisch te verklaren. Bij een dalende trend vormt de **uitputting gap** een paniekmoment: de laatste beleggers verkopen hun product - in de angst dat de koers nog verder zal dalen. Dat is het moment waarop koopjesjagers toeslaan: ze zien de lage koers als een kans, wat doorgaans resulteert in een stijgende trend.

Ook een stijgende trend kan gevolgd worden door een **uitputting gap**. Een grote groep beleggers ziet de stijgende trend dan als een instapmoment, waardoor een gap ontstaat. Andere beleggers hebben het gevoel dat het plafond is bereikt en doen hun aandelen van de hand of gaan short. Het gevolg is meestal een dalende trend.

Zie jij de uitputting gap in de grafiek hieronder?



8. CANDLESTICK PATRONEN

Als het goed is, weet je inmiddels wat **candlesticks** zijn en hoe je ze kunt uitlezen. Is dat niet het geval of twijfel je daarover? Blader dan eerst even terug naar hoofdstuk 4. Het is namelijk belangrijk dat je de verschillende begrippen en betekenissen van candlesticks kent, voordat je verder gaat met dit hoofdstuk.

We hebben vooralsnog alleen gekeken naar patronen en trends, zonder in te gaan op de candlesticks zelf. Toch kunnen deze rode en groene blokjes ons behoorlijk veel vertellen. Daarom kijken we in dit hoofdstuk naar verschillende **candlestick patronen**. Waar moeten we op letten en wat vertellen ze ons?

8.1 DOJI

Een **doji** is een candlestick zonder duidelijk lichaam. Er is dus bijna geen rood of groen zichtbaar, wat betekent dat de openings- en slotkoers nagenoeg gelijk zijn.

Als er daarentegen wél duidelijke lonten zichtbaar zijn, was er in die periode dus behoorlijk wat koersverschil, terwijl de koers in werkelijkheid nauwelijks veranderde.

Een **doji** op zich is onvoldoende om conclusies te trekken. Pas als je ziet wat vóór en ná de doji gebeurt, kun je een aardige verwachting uitspreken.

Na een stijgende trend of een lange groene candlestick kan een doji bijvoorbeeld afnemende koopdruk aantonen. Kopers en verkopers houden elkaar in evenwicht, want de prijs verandert nauwelijks. Hoe langer de lonten, hoe sterker dit bevestigd wordt. Het gevolg is vaak een dalende trend.

Het omgekeerde kan ook: na een dalende trend of lange rode candlestick, kan een doji een opwaartse trend voorspellen. Houdt er rekening mee dat dit niet altijd zo is en de bevestiging uit de daaropvolgende candlesticks komt.



De grafiek hierboven laat verschillende doji's zien.

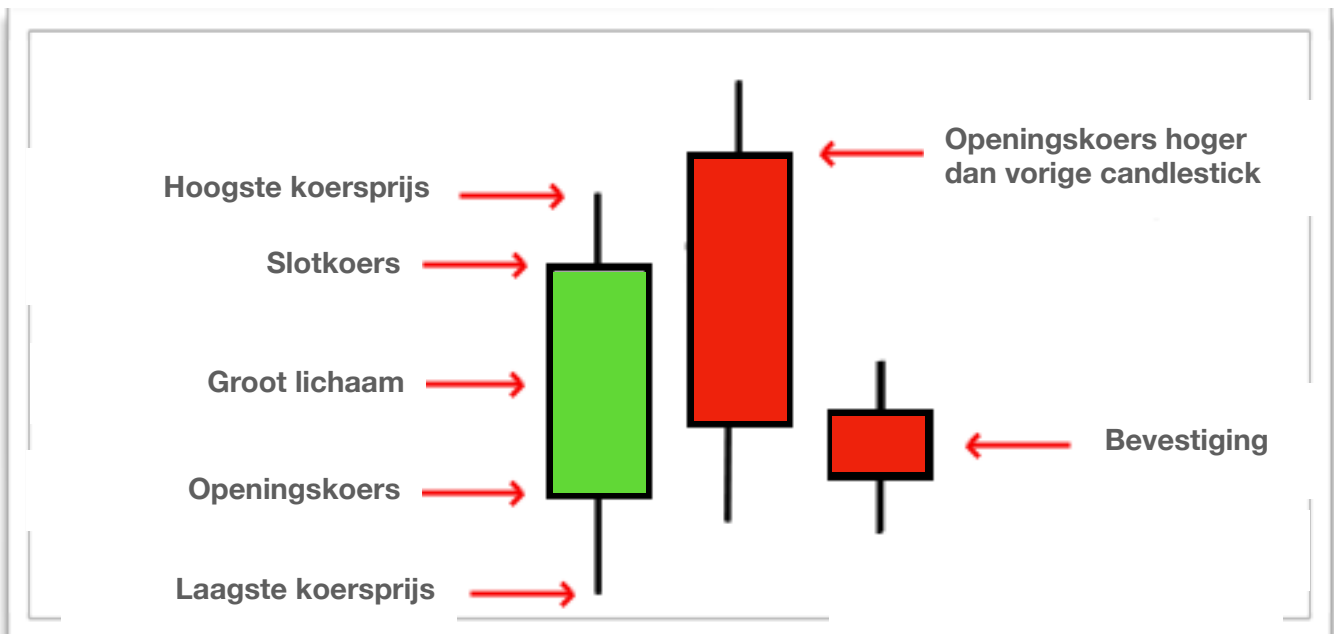
8.2 DONKERE WOLK

De **donkere wolk** geeft vaak het einde van een opwaartse trend aan. Dit patroon volgt na een lange groene candlestick. De **donkere wolk** is een rode candlestick die hóger opent dan zijn groene voorganger. De slotkoers van de donkere wolk is vaak ongeveer halverwege zijn groene voorganger.

Eén rode candlestick die aan de voorgaande omschrijving voldoet, is vaak onvoldoende. Als de volgende candlestick óók rood is en lager opent én sluit dan zijn rode voorganger, is de kans bijzonder groot dat je met een trendbreuk te maken hebt.



In de tekening hieronder hebben we de belangrijkste kenmerken van een **donkere wolk** schematisch weergegeven. Houd er rekening mee dat er alleen sprake is van dit patroon als er een opwaartse trend gaande is.

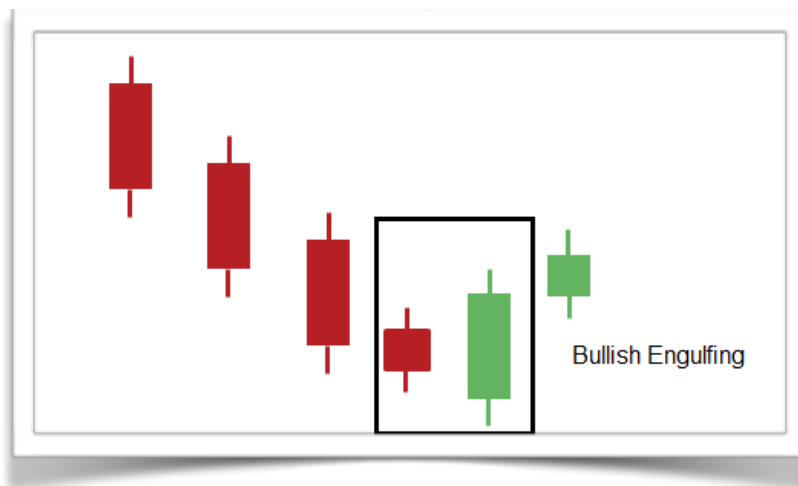


8.3 BULLISH & BEARISH ENGULFING

Een **bullish engulfing** geeft een trendbreuk in een dalende koers aan. Na dit patroon zal de koers dus waarschijnlijk in een opwaartse trend bewegen. Bij **bearish engulfing** gebeurt het tegenovergestelde: een stijgende trend zal wijzigen in een dalende trend.

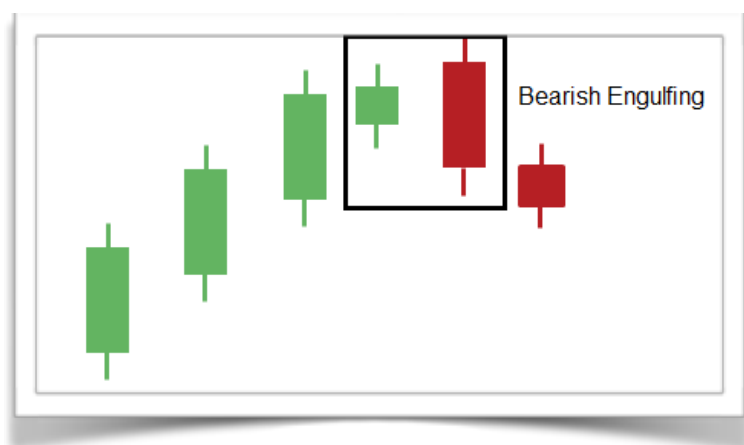
Voor het gemak leggen we eerst de **bullish engulfing** uit aan de hand van een voorbeeld. Dit patroon is wellicht iets ingewikkelder, dus neem de informatie in je eigen tempo op.

De **bullish engulfing** vindt alleen plaats tijdens een neerwaartse trend. Hij treedt op als er na een rode candlestick een groene candlestick komt, die lager opent dan het slot van de vorige candlestick én hoger sluit dan de opening van de vorige candlestick.



Zoals je hierboven ziet, is er sprake van een neerwaartse trend. De groene candlestick komt na een rode. Bovendien opent hij lager dan de slotkoers van de rode candlestick. Daarnaast sluit de groene candlestick hoger dan de openingskoers van zijn rode voorganger. Hierna zal waarschijnlijk een opwaartse trend ingezet worden.

De **bearish engulfing** (die hiernaast zichtbaar is) werkt precies hetzelfde, maar dan omgekeerd.

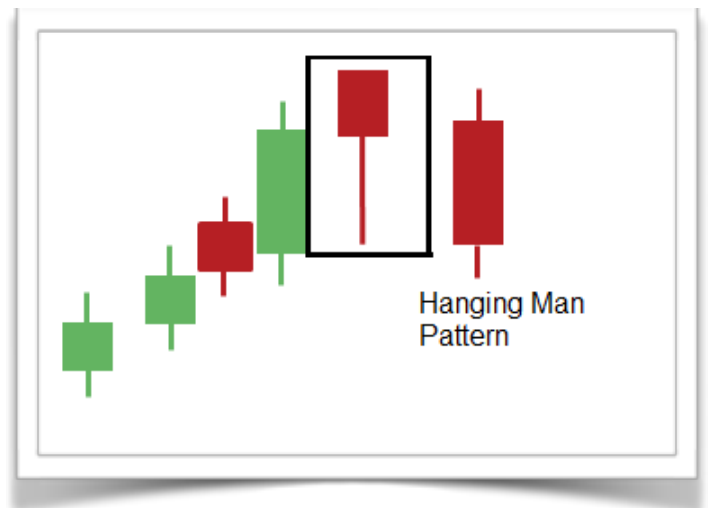
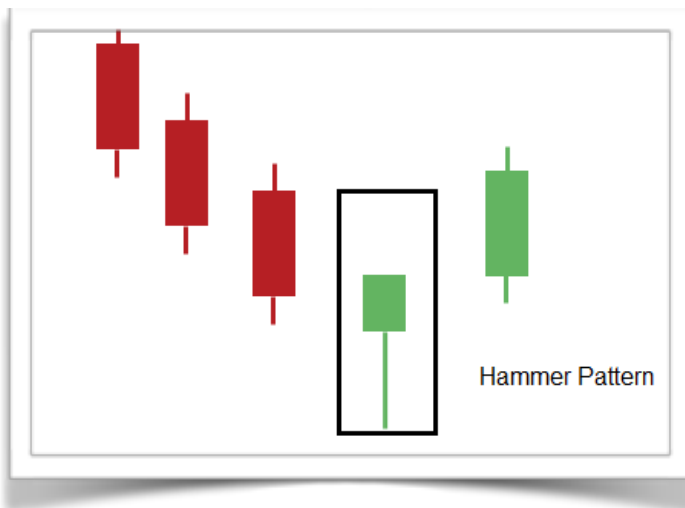


8.4 HANGENDE MAN & HAMER

De **hangende man** en **hamer** zijn patronen die een trendbreuk laten zien. De candlesticks die deze patronen weergeven, lijken op een hamer. Ze hebben namelijk een lange lont aan de onderkant en (bijna) géén lont aan de bovenkant.

De **hamer** volgt na een dalende trend en bestaat uit een groene candlestick. Die heeft dus een lange lont aan de onderkant en nauwelijks of geen lont aan de bovenkant. De lont geeft aan dat de koers die periode laag was (en dus neigde verder te dalen), maar uiteindelijk toch positief eindigde.

Na een **hamer** zet meestal een stijgende trend in. Dat wordt echter pas bevestigd als de candlestick daarna óók groen is.



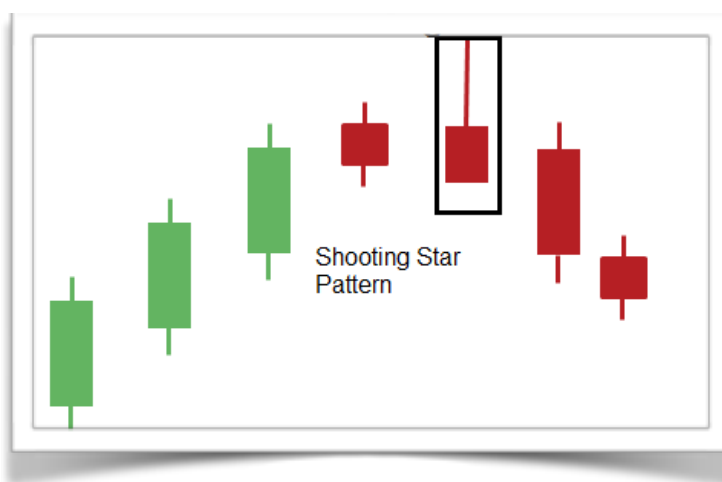
De **hangende man** laat een omgekeerd patroon zien, maar de candlestick ziet er wél grotendeels hetzelfde uit. Alleen de kleur is anders: rood.

Dit patroon is zichtbaar na een stijgende trend. De rode candlestick met een lange lont aan de onderkant en nauwelijks of geen lont aan de bovenkant, verraadt dat de koers waarschijnlijk gaat dalen. Als de volgende candlestick óók rood is, wordt die verwachting nog sterker.

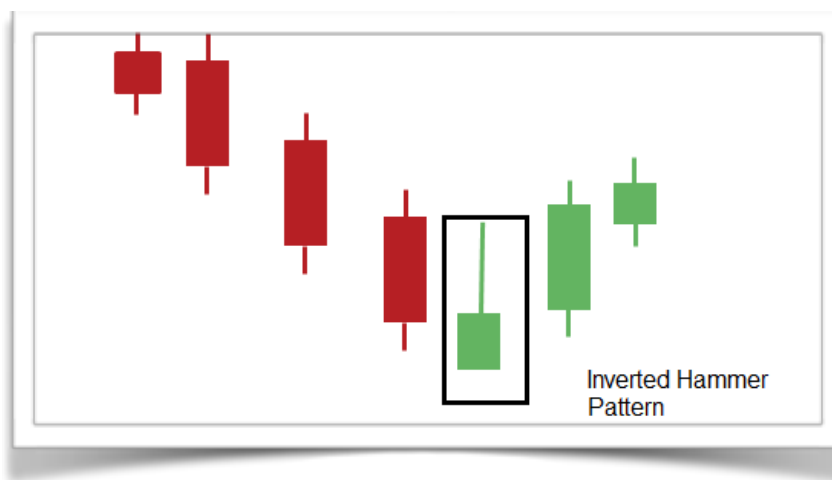
8.5 VALLENDE STER

Ten slotte behandelen we de **vallende ster**. Dit patroon lijkt op een omgekeerde hangende man: de rode candlestick heeft een lange lont aan de bovenkant en vrijwel geen lont aan de onderkant.

De **vallende ster** volgt altijd na een opwaartse trend en is een indicatie voor een trendbreuk. De koers zal vanaf dat moment dus waarschijnlijk gaan dalen. Dit patroon is meestal minder betrouwbaar dan de hangende man.



Het patroon kan ook volgen na een neerwaartse trend. De vallende ster is dan groen en geeft aan dat de koers waarschijnlijk gaat stijgen.



9. TECHNISCHE INDICATOREN

Technische indicatoren zijn formules die losgelaten worden op data afkomstig uit koersontwikkelingen van een bepaald beleggingsproduct. (Zo, dat is een hele mond voll!) De waarde die uit die formule komt, kan verschillende betekenissen hebben:

1. Een indicator kan **waarschuwen** dat een trend aan het veranderen is
2. Een indicator kan andere technische analyses **bevestigen**
3. Een indicator kan koersbewegingen **voorspellen**

Technische indicatoren zijn het betrouwbaarst in combinatie met andere technische analyses. Bijvoorbeeld met de koers- en candlestick patronen die we eerder hebben behandeld.

Wees je wederom bewust dat de uitkomst van een technische indicator vaak voor verschillende interpretaties vatbaar is en zeker geen wetenschap. Het vereist veel oefening om op deze manier te handelen op de beurs.

In dit hoofdstuk zullen we de 7 populairste technische indicatoren behandelen.

Hoewel we voor de volledigheid soms ook de formules tonen, zijn die eigenlijk niet van belang. De meeste online brokers kunnen de uitkomst van verschillende indicatoren met één muisklik laten zien. Het is dus belangrijker dat je de uitkomst ervan kunt duiden.

9.1 RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI)

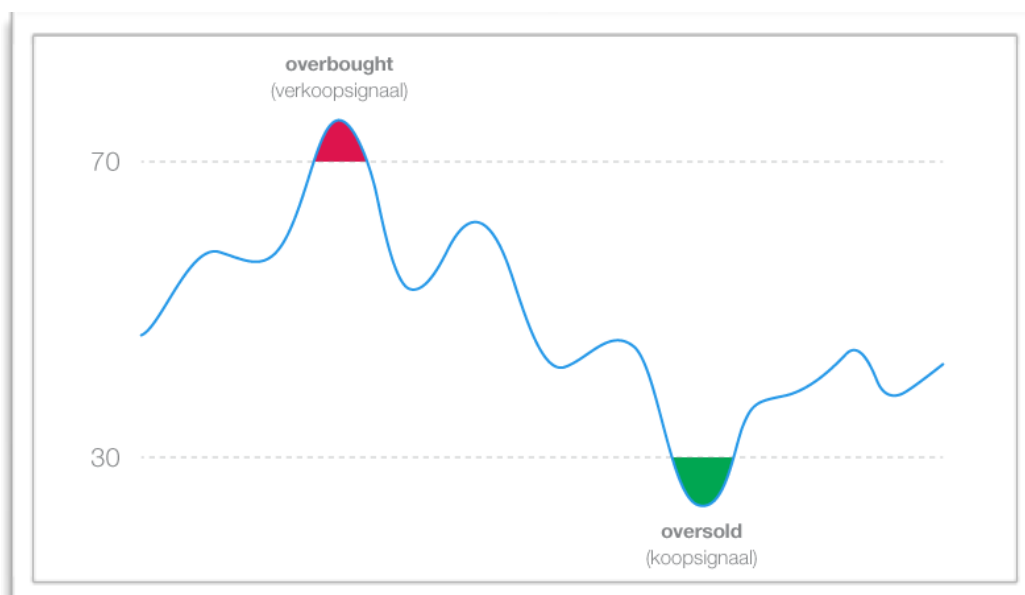
De **relative strength index** (of kortweg de **RSI**) is een indicator die de gemiddelde snelheid en richting van een koersbeweging meet. De uitkomst ligt tussen 0 en 100.

$$RSI = 100 - (100 / 1 + [\text{GEMIDDELDE STIJGING} / \text{GEMIDDELDE DALING}])$$

Voor de volledigheid: **RSI** wordt berekend door de slotkoers te vergelijken met de slotkoers van de dag ervoor. Dit gebeurt over meerdere dagen. De som van al deze stijgingen (of dalingen) wordt gedeeld door het aantal dagen waarover wordt gemeten.

De uitkomst wordt vooral gebruikt om te bepalen of een product **overgewaardeerd** of **ondergewaardeerd** is. Als een beleggingsproduct té hard is gestegen (overgewaardeerd), verwachten beleggers een tegenreactie: de koers zal waarschijnlijk dalen. Is de koers té hard gedaald, dan is het aandeel ondergewaardeerd. Beleggers zien dat als een koopmoment, want ze verwachten dat de koers zal gaan stijgen.

Aangezien technische indicatoren geen keiharde wetenschap zijn, zijn er ook geen vaste regels over de betekenis van de **RSI-uitkomst**. Gemiddeld wordt een uitkomst hoger dan 70 of 80 gezien als een teken van **overwaardering**. Met andere woorden: het product is dan te hoog geprijsd en zal waarschijnlijk in waarde dalen. Een uitkomst lager dan 30 of 20 wordt doorgaans gezien als teken van **onderwaardering**. Het product is te laag geprijsd en zal dus waarschijnlijk gaan stijgen in waarde.

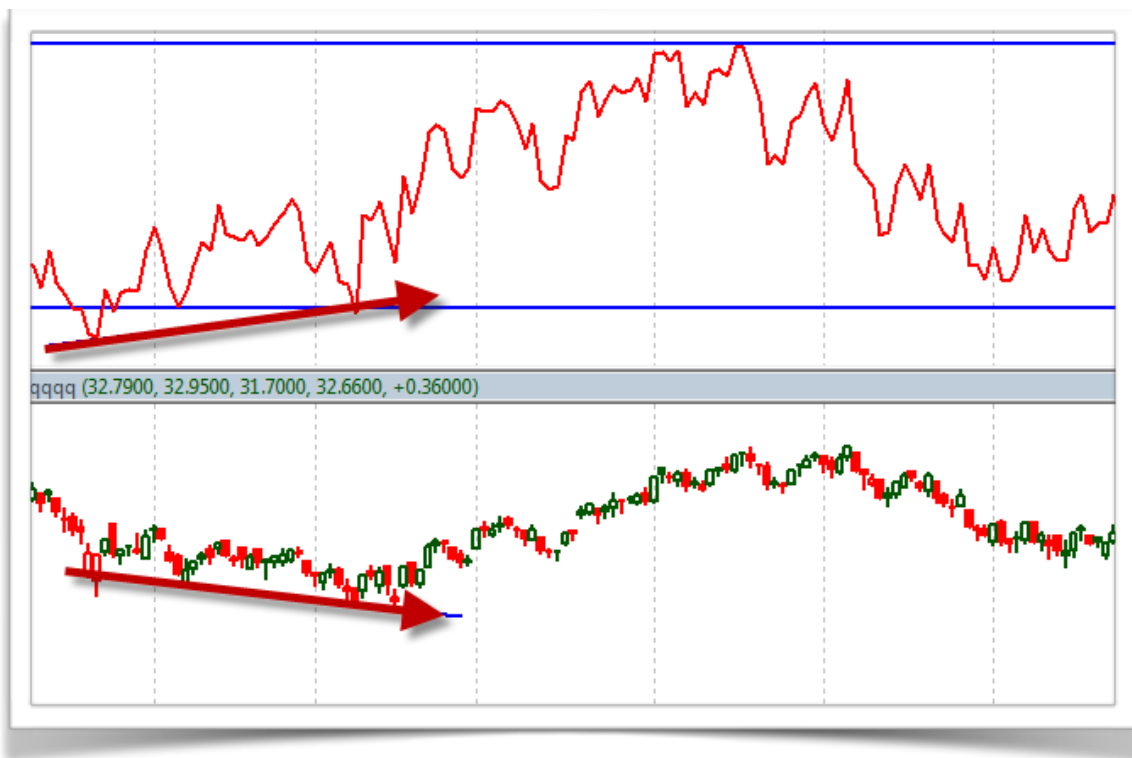


Sommige beleggers gebruiken de RSI om te bepalen of er sprake is van een stijgende of dalende trend. Een uitkomst **boven de 50 geeft een stijgende trend aan**. Een RSI lager dan 50 staat voor een dalende trend.

Je kunt bij het vaststellen van de RSI zelf een periode opgeven. Die periode staat voor het aantal candlesticks dat meegenomen wordt. Een veelgebruikte periode is 14, waarbij één candlestick staat voor één handelsdag. De RSI wordt dan dus gemeten over veertien handelsdagen.

De **RSI** wordt ook gebruikt om **divergenties** te ontdekken. Dat zijn trendverschillen tussen de koers en RSI. Bijvoorbeeld als de koers van een beleggingsproduct daalt, terwijl de RSI op datzelfde moment stijgt. Deze **divergentie** voorspelt een trendwijziging.

Dat is goed zichtbaar in het voorbeeld hieronder. De onderste grafiek is de koers van het product. De bovenste grafiek is de RSI van die koers. Je ziet dat de koers daalt, terwijl de RSI toeneemt. Daarna volgt een trendbreuk: de koers begint ook te stijgen.



Het ontdekken van **divergenties** kan ook bij een stijgende koers. Als de RSI op datzelfde moment begint te dalen, zal de koers daarna vaak volgen.

9.2 MOVING AVERAGE

De **moving average** (of in het Nederlands: **voortschrijdend gemiddelde**) is de gemiddelde koers over een bepaalde periode. De meeste beleggers gebruiken een periode van 50 of 200 handelsdagen.

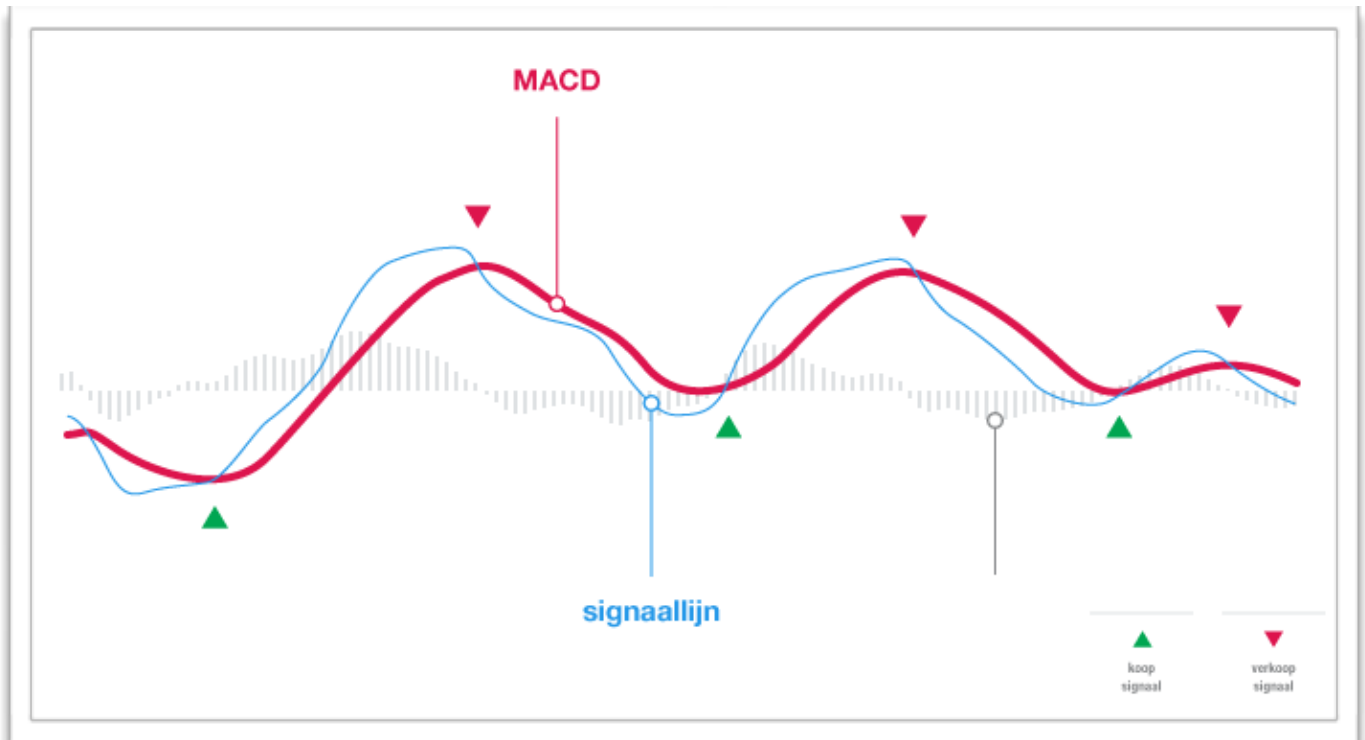
Door de **moving average** aan te zetten, ontstaat er een extra lijn in de koersgrafiek. Deze lijn kan gebruikt worden om de toppen en dalen te bepalen. Deze lijn fungeert namelijk vaak als steun- of weerstandslijn.

De koers zal dus regelmatig afketsen tegen de **moving average**. Dat hoeft natuurlijk niet! Net als bij de steun- en weerstandsniveaus (zoals eerder behandeld) kan de koers daar doorheen breken.



9.3 MACD

De **Moving Average Convergence Divergence** (afgekort **MACD**) is een indicator die wordt berekend door meerdere voortschrijdende gemiddelden. Hij bestaat uit 2 lijnen: de MACD-lijn en de signaallijn. Samen geven deze lijnen verschillende signalen af.



Allereerst geeft **de richting van de lijnen** een trend aan. Bij een oplopende MACD-lijn is de trend positief, bij een neergaande lijn is de trend negatief.

Daarnaast geeft de MACD-indicator **koop- en verkoopsignalen**. Als de MACD-lijn en trendlijn elkaar kruisen, wordt dat door beleggers gezien als een koop- of verkoopsignaal. Kruisen ze elkaar opwaarts, dan is dat een koopsignaal. Kruisen ze elkaar neerwaarts, dan spreek je doorgaans van een verkoopsignaal.

De meeste platformen laten niet alleen lijnen zien, maar ook staafjes. In de afbeelding hierboven zijn die grijs. In de afbeelding hieronder rood. De meeste beleggers kijken naar de staafjes in plaats van de lijnen, omdat dat makkelijker is. De betekenis is hetzelfde.

Een staafje dat omhoog uitsteekt, laat een stijgende trend zien. Een staafje dat omlaag uitsteekt staat voor een dalende trend. Wanneer de staafjes omslaan (van omlaag naar hoog of andersom), is dat een koop- of verkoopmoment.

Of je nu naar de staafjes of lijnen kijkt, in beide gevallen geldt: hoe groter het verschil, hoe sterker de trend. Lijnen die ver uit elkaar liggen of lange staafjes laten dus een sterke trend zien.

Houd er rekening mee dat je met de MACD-indicator géén toppen of dalen kunt voorspellen. Deze indicator laat enkel de trend zien en dus geschikt als je met de trend mee wilt handelen.



9.4 FIBONACCI

De **Fibonacci-indicator** wordt gebruikt om in te schatten wanneer een trend stopt. Deze indicator is vernoemd naar de Italiaanse wiskundige Leonardo Pisa, beter bekend als Fibonacci.

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377

De Italiaan bedacht de bovenstaande oneindige getallenreeks. Het volgende getal in de reeks ontstaat door de twee voorgaande getallen bij elkaar op te tellen. De verhouding tussen twee opeenvolgende getallen benadert het 'gouden getal'.

De **Fibonacci-indicator** gebruikt hetzelfde principe om steun- en weerstandslijnen te tekenen. Aan de hand van historische koersdata worden lijnen getrokken waar de koers doorgaans op afketst.

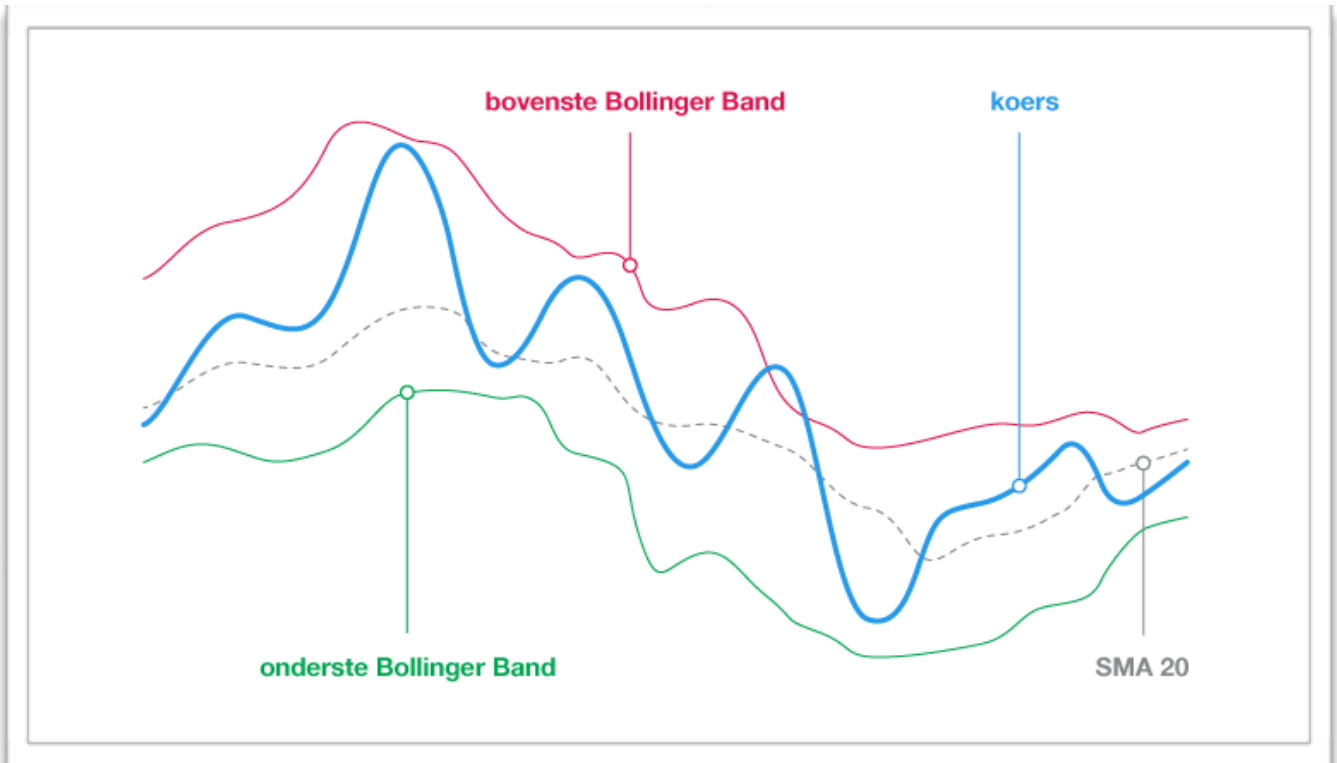


Afhankelijk van de snelheid waarmee je producten verhandelt, stel je eerst een periode in. Bijvoorbeeld een half jaar. Vervolgens bepaal je of de koers in een dalende of stijgende trend zit. Selecteer vervolgens de Fibonacci-indicator en trek een lijn van het hoogste naar het laagste punt bij een dalende koers. Of van het laatste naar het hoogste punt bij een stijgende koers.

De kans is groot dat de lijnen die vervolgens verschijnen, regelmatig steun- en weerstandslijnen zijn. Samen met andere technische analyses kunnen deze lijnen dus gebruikt worden om de toppen en dalen te voorspellen.

9.5 BOLLINGER BANDS

De **Bollinger bands** zijn ontwikkeld door technisch analist John Bollinger. Ze creëren 2 steunlijnen gebaseerd op een 20-daags voortschrijdend gemiddelde.



Beleggers gebruiken deze lijnen (de **bovenste- en onderste Bollinger band**) om de koers te voorspellen. Dat kan op verschillende manieren. De meeste beleggers wachten tot de koers afketst tegen een van de lijnen, om vervolgens positie in te nemen. De koers beweegt namelijk meestal binnen de **Bollinger bands**.

Andere beleggers wachten tot de koers door een van de lijnen breekt, om vervolgens positie in te nemen. Breekt de koers bijvoorbeeld door de bovenste lijn, dan verwachten zij een stijgende trend en kopen ze het product.

9.6 AVERAGE DIRECTIONAL INDEX (ADX)

De **Average Directional Index** (kortweg **ADX**) toont de kracht van een trend. De uitkomst is een getal tussen de 0 en 100. Hoe hoger de waarde, hoe krachtiger de trend. Ongeacht of het een dalende of stijgende trend is.

0-20	20-30	30-50	50+
Zwak	Neutraal	Sterk	Heel sterk

Beleggers gebruiken de **ADX** om in te schatten wanneer een trend aan zijn einde komt. Neemt de waarde af, dan zwakt de trend dus af. De koers zou dan in tegenovergestelde richting kunnen bewegen.

De ADX kan ook handig zijn om te bepalen of een product vastgehouden of verkocht moet worden. Als de ADX-indicator stijgt en nog boven een waarde van 30 zit, dan zien de meeste beleggers geen reden om te verkopen.

Als de ADX afneemt, kan dat een teken zijn dat de er een trendbreuk komt. Beleggers kunnen het product dan verkopen of hun *stop-loss* iets scherper instellen. Ze zijn dan in elk geval voorbereid op een trendwijziging.

De ADX-indicator wordt meestal gebruikt in combinatie met andere indicatoren.

9.7 ON-BALANCE VOLUME (OBV)

De **on-balance volume** (kortweg **OBV**) is een indicator die het handelsvolume gebruikt om een koop- of verkoopmoment te bepalen. De waarde van de uitkomst is in dit geval niet zo belangrijk. Beleggers kijken vooral of de waarde toeneemt of afneemt.

De **OBV** is een doorlopend gemiddelde van het handelsvolume, gecombineerd met de slotkoers. Deze indicator wordt berekend door middel van de volgende 3 regels:

1. Is de slotkoers hoger dan gister, dan wordt het volume opgeteld bij de OBV
2. Is de slotkoers lager dan gister, dan wordt het volume afgetrokken van de OBV
3. Is de slotkoers gelijk, dan blijft de OBV gelijk

Aan de hand van de **OBV** kunnen belegger dus inschatten of een bepaald product meer of juist minder verhandeld wordt. Als de koers stijgt, maar het volume afneemt, dan kan dit wijzen op een toekomstige trendbreuk. Het lijkt er dan namelijk op dat er onvoldoende interesse is in het product. Datzelfde geldt voor een omgekeerde ontwikkeling.

Beleggers nemen doorgaans de volgende aannames op basis van de koers en OBV:

OBV	Koers	Aanname
Toename	Stijgend	Stijgende trend
Toename	Dalend	Dalende trend
Afname	Dalend	Stijgende trend
Afname	Stijgend	Dalende trend

Veel beleggers zoeken verschillen in trends tussen de koers van een product en de OBV van dezelfde koers. Een verschil in trend op hetzelfde moment kan duiden op een toekomstige koerswijziging. Dat noemen we **divergentie** en hebben we reeds besproken in hoofdstuk 9.1.

Hieronder zie je een voorbeeld van een duidelijk verschil tussen de koerstrend (boven) en de OBV-trend (onder). Gevolgd door een trendbreuk in de koers.



10. OEFENING BAART KUNST

Waarschijnlijk begint het inmiddels behoorlijk te duizelen voor je ogen. De kans is groot dat je de komende dagen overal groene en rode balkjes ziet... 😊 Dat is heel logisch, want technisch analyseren is behoorlijk ingewikkeld.

Als je snel door dit ebook bent gebladerd, zonder van begin af aan goed te lezen, dan zul je op dit punt waarschijnlijk enorm ontmoedigd zijn. In dat geval willen we je uitnodigen om tóch gewoon vanaf het begin rustig de stof tot je te nemen. De grafieken zullen dan namelijk veel logischer overkomen.

Nog beter is het om tussentijds te oefenen. De meeste online brokers gericht op actieve beleggers bieden alle indicatoren aan die we in dit boek besproken hebben. Ze zien er soms nét iets anders uit, maar het principe is overal hetzelfde.

Door zelf opzoek te gaan naar patronen en verschillende indicatoren toe te passen, leer je steeds beter technisch analyseren. Het gezegde *oefening baart kunst* is erg van toepassing op beleggen - en in het bijzonder op technisch analyseren.

Het is verstandig om te beginnen met één of twee verschillende patronen en indicatoren. Verdiep je daarin, net zo lang totdat je ze onder de knie hebt.

Op nubeleggen.com/vergelijken vind je een overzicht van verschillende online brokers. De 'korte termijn' en 'middellange termijn' aanbieders zijn het meest geschikt voor het herkennen van patronen en uitvoeren van technische analyses.

Sommige brokers in dat overzicht bieden de mogelijkheid om een oefenaccount te openen. Je kunt dan handelen met een fictief vermogen, wat ideaal is om de verschillende technieken in dit ebook - zonder enig risico - onder de knie te krijgen.

Heel veel succes met technisch analyseren!