



Risicomanagement voor commodities – een inleiding

Drs. Eelco Wolters RE RA en drs. Reijer Barendregt RA

Commoditymarkten zijn volatiel en adequaat risicomanagement is onontbeerlijk. Dit artikel is een inleiding in de wereld van commodities en commodity-risicomanagement. Ook het belang van IT voor commodity-risicomanagement wordt belicht.

Commoditymarkten

Wat zijn commodities?

Commodities zijn natuurlijke grondstoffen van uiteenlopende aard. Vandaag de dag zijn de energiemarkten in ruwe olie, gas en elektriciteit de grootste commoditymarkten. De handel in commodities vindt echter zijn oorsprong in landbouwproducten zoals graan, rijst, katoen, soja en koffie. Daarnaast zijn ook metalen zoals zilver, goud, aluminium en nikkel commodities. Ten slotte kan ook de handel in emissierechten als een commoditymarkt worden beschouwd.

De aard van commodities loopt dus sterk uiteen. Niettemin is er een aantal wezenlijke overeenkomsten tussen de diverse grondstoffen. Commodities zijn in beginsel onderling uitwisselbaar en van een uniforme kwaliteit. Het zijn bulkproducten die in grote hoeveelheden worden geteeld of gedolven en door grote industriële ondernemingen als grondstoffen worden verwerkt. Daarnaast worden commodities op termijn verhandeld. Met andere woorden, toekomstige aan- en verkooptransacties vinden tegen vooraf overeengekomen prijzen plaats.

De geschiedenis van commoditymarkten

Commoditymarkten vinden hun oorsprong in landbouwproducten en zijn ontstaan om prijsrisico's af te dekken. Al in Sumerië (vierde millennium voor Christus) werden oogsten tegen een vooraf overeengekomen prijs op termijn verhandeld. Hierdoor wisten boeren zich verzekerd van een inkomen dat hoog genoeg was om het planten en telen van gewassen winstgevend te maken. Bakkers en andere gebruikers wisten eveneens vooraf tegen welke prijs zij hun producten aan de man moesten brengen.

De huidige commoditymarkten zijn ontstaan in de negentiende eeuw in de Verenigde Staten. In plaatsen als New York en Buffalo, maar vooral in Chicago werd in de veertiger jaren van de negentiende eeuw gestart met de georganiseerde handel in granen, bloem en



Drs. E.J. Wolters RE RA

werkt als zelfstandig adviseur in de commoditybranche.



Drs. R.A. Barendregt RA

is manager bij KPMG en gespecialiseerd in Consumer and Industrial Markets.

barendregt.reijer@kpmg.nl

Samen publiceerden zij onlangs een boek over commodities: *Solid reporting, sustainable results. Risk management and financial reporting for commodities.*

hooi. Door de aanleg van spoorwegen werd Chicago een centraal opslag- en distributiepunt tussen de agrarische productie in het Midden-Westen en de dichtbevolkte Oostkust van de Verenigde Staten. In 1848 werd de CBOT (Chicago Board of Trade) opgericht. Op deze beurs konden boeren en handelaars op termijn tegen vooraf overeengekomen prijzen oogsten verhandelen. Aanvankelijk betrof het bilaterale contracten, waarvan de voorwaarden tussen de aan- en verkoper werden uitonderhandeld. Na verloop van tijd introduceerde de CBOT gestandaardiseerde contracten. Partijen hoefden nu uitsluitend de prijs per contract overeen te komen – de hoeveelheid, kwaliteit, moment van levering en overige voorwaarden waren geüniformeerd. Dit maakte deze futurescontracten eenvoudig verhandelbaar – ook voor speculanten – en droeg bij aan een liquide en transparante prijsvorming.

Het belang van commodities

De wereld van commodities lijkt op het eerste gezicht een nichemarkt. Maar commodities worden overal om ons heen gebruikt. Koper voor kabels en mobiele telefoons, olie als grondstof voor benzine en plastics. Denk ook aan cacao als basisingrediënt voor chocolade. Ook gas en elektriciteit zijn commodities en de prijsontwikkeling ervan heeft gevolgen voor grote delen van het bedrijfsleven en de consument.

Commodities zijn natuurproducten en de prijsvorming ervan is onderhevig aan een reeks van onvoorspelbare factoren zoals het klimaat en de politieke stabiliteit. Daarnaast worden commoditymarkten beïnvloed door macro-economische indices en demografische factoren. Mede als gevolg van de stormachtig groeiende economieën van China en India is de wereldwijde vraag naar commodities gegroeid en zijn de commodityprijzen sterk gestegen. Naast de gestegen marktniveaus is er de laatste jaren ook sprake van een substantieel toegenomen volatiliteit op de commoditymarkten. Speculanten (institutionele beleggers en fondsmanagers) zijn hier mede debet aan.

Commodity-risicomanagement

Commodityposities en -risico's

Commodityposities zijn forwardposities: ze bevatten toekomstige aan- en verkopen tegen een vastgelegde prijs. Wanneer een onderneming commodities op termijn heeft verkocht en de commoditymarkt gaat omhoog, dan resulteert dit in een (ongerealiseerd) verlies. Immers, de onderneming moet de verkochte goederen tegen een hogere prijs inkopen. Indien een onderneming commodities op termijn heeft ingekocht en de marktprijzen dalen, heeft dit eveneens een ongerealiseerd verlies tot gevolg. Dit doordat de onderneming de goederen voor een lagere prijs kan verkopen dan waarvoor ze werden aangekocht.

Commoditymarkten zijn ontstaan om prijsrisico's af te dekken

De meeste commodityhandelaren of -producenten zullen dergelijke ongedekte posities zoveel mogelijk proberen te vermijden: een sterke fluctuatie in de commodityprijzen kan het einde van de onderneming betekenen. Ondernemingen die op termijn goederen hebben aan- of verkocht, nemen daarom doorgaans een tegengestelde positie op de commoditymarkt in. Ongerealiseerde resultaten op toekomstige aan- en verkopen worden zodoende gecompenseerd door tegenovergestelde resultaten op de termijnmarkt.

Commodityposities kunnen echter meer risico's bevatten dan alleen ongedekte posities. Deze risico's zijn niet of hooguit ten dele af te dekken. Dergelijke risico's worden ook wel impliciete risico's genoemd. De belangrijkste zijn:

- *Counterpartyrisico*. Het kan gebeuren dat een afnemer of een leverancier zijn toekomstige verplichtingen niet nakomt. Bij een opgaande markt ligt het counterpartyrisico voornamelijk aan de leverancierszijde van een onderneming. In geval van een neergaande markt verschuift dit risico naar de afnemerskant.
- *Variëteitenrisico (ook wel basisrisico)*. Op commoditymarkten wordt in een standaardvariëteit gehandeld. Sommige commodities – zoals koffie, cacao en steenkool – kennen specifieke variëteiten met een (deels) autonoom prijsverloop.
- *Eindproducten- of omzettingsrisico*. De prijsontwikkeling van eindproducten, halfabrikaten of bijproducten is niet of ten dele gecorreleerd aan de prijsontwikkeling van de basisgrondstof. Op sommige commoditymarkten kan worden gehandeld in synthetische derivaten, waarmee het omzettingsrisico kan worden afgedekt. Met bijvoorbeeld 'nafta crack futures' kan het prijsverschil tussen nafta en ruwe olie worden vastgelegd.
- *Spread- (of switch-)risico*. Commoditymarkten bestaan uit een reeks toekomstige prijzen. Spreadrisico kan zich manifesteren wanneer deze prijzen ten opzichte van elkaar appreciëren of depreciëren.
- *Arbitragerisico*. Bepaalde commodities zijn op meerdere markten verhandelbaar en hebben meerdere beursnoteringen. Tussen de verschillende markten en noteringen is in sommige gevallen arbitrage mogelijk. Dit wanneer de verschillende noteringen ten opzichte van elkaar appreciëren of depreciëren.
- *Vreemde-valutarisico*. Veel commoditytransacties vinden in Amerikaanse dollars of – in mindere mate – in Britse ponden plaats. Contracten in onder meer ruwe olie, goud en koffie luiden vrijwel altijd in dollars.

Risicomanagement en interne controle

De hoge volatiliteit van commoditymarkten enerzijds en het samenstel aan uiteenlopende risicofactoren anderzijds maakt

Het ineenstorten van enkele banken was het gevolg van gebrek aan functiescheiding

adequaat risicomanagement onontbeerlijk. Faillissementen en schandalen komen regelmatig voor – hoofdzakelijk door tekortkomingen rondom het beheersen van risico's. Adequaat risicomanagement begint bij de betrokkenheid en het bewustzijn van het management. Het management van een onderneming dient een bewuste keuze te maken welke risico's de onderneming mag lopen en op welke wijze hiermee omgegaan wordt. Deze 'risk appetite' vormt de basis voor alle handelsstrategieën en het positiemanagement van de onderneming.

De belangrijkste procedures omvatten eenduidige rapportage-lijnen en positielimieten per risicofactor. Limieten voor prijs- en kredietrisico's zijn één van de meest fundamentele beheersingsmaatregelen voor de handelsactiviteiten van een organisatie. Zonder expliciete limieten is er geen objectieve maatstaf voor de mate waarin de organisatie aan risico's is blootgesteld. Handelaren kunnen hierdoor het gevoel krijgen dat corrigerende maatregelen arbitrair of onredelijk zijn.

Het belang van adequate functiescheidingen is in de praktijk helaas al voldoende gedemonstreerd. De ineenstorting van respectievelijk Barings in 1995 en Sumitomo in 1996 waren hieraan toe te schrijven. Het faillissement van Barings kwam volledig onverwacht en werd door de actie van één enkele werknemer van een klein kantoor in Singapore veroorzaakt: Nick Leeson. Leeson was feitelijk geen handelaar maar een algemeen manager met te veel bevoegdheden. Niemand controleerde hem en hierdoor kon hij ongestoord zijn gang gaan. Het hoofd koper trading van Sumitomo zorgde ervoor dat confirmaties van gedane transacties rechtstreeks naar hem werden gezonden. Hierdoor onttrok hij grote aantallen transacties aan het zicht van de backoffice-afdeling.

Het juist, tijdig en volledig vastleggen van commoditytransacties is een inherent zwak onderdeel van de administratieve organisatie. Met behulp van preventieve maatregelen voorkomen dat een commodityhandelaar de telefoon ophangt en vergeet de deal in het systeem vast te leggen is vrijwel onmogelijk. Een samenstel van repressieve maatregelen kan echter veel fouten en omissies voorkomen. Deze maatregelen omvatten onder meer:

- Er dient sprake te zijn van oogtoezicht. Mede daarom zitten handelaren ook doorgaans in een open ruimte. Daarnaast dienen klanten zoveel mogelijk door meer dan één accountmanager te worden bediend.

- Er dient procedureel afgedwongen te worden dat alleen via vaste telefoonlijnen transacties worden afgesloten. De telefoon-gesprekken op deze vaste lijnen worden opgenomen en de tapes worden geruime tijd bewaard.
- Het invoeren van nieuwe transacties in het geautomatiseerde systeem moet zoveel mogelijk omgeven zijn met geprogrammeerde controles die invoerfouten voorkomen.
- Alle in het handelssysteem ingevoerde transacties komen op een (bij voorkeur geautomatiseerd) overzicht van de gedane transacties. Dit overzicht dient dagelijks door het afdelingshoofd te worden beoordeeld en afgetekend. Van alle gedane transacties worden bevestigingen aan de tegenpartij verzonden.
- Medewerkers van de backoffice analyseren de nieuwe transacties op anomalieën en ongebruikelijkheden en communiceren deze met het hoofd van de handelsdesk.
- Periodiek wordt alle tegenpartijen om het bevestigen van hun contractposities verzocht.

Mark-to-market

Een onderneming met commodityposities zal de actuele stand van haar openstaande risico's continu moeten meten en volgen. Eén van de meest geëigende methodieken hiervoor is het op marktwaarde waarderen van de gehele positie ('mark-to-market'). De belangrijkste voorwaarde hiervoor is dat de onderneming beschikt over betrouwbare en actuele gegevens van de contractposities en de marktwaarde ervan. Zonder betrouwbare marktwaarderingen of benaderingen daarvan is het erg moeilijk om de risicopositie te kwantificeren.

Veel commodities zijn marktgenoteerd. Actuele markt-informatie is uit de krant of van het internet te halen. Niet alle commodities zijn echter aan een beurs genoteerd. Maar ook in beursgenoteerde commodities – zoals elektriciteit – wordt veelvuldig gehandeld door middel van 'over-the-counter' (OTC)-contracten. OTC-contracten zijn veelal geprijsd door financiële instellingen of speculanten op basis van een waarderingmodel. Daarnaast zijn OTC-contracten bilaterale overeenkomsten en afgestemd op de tegenpartij. Hierdoor is dit type contracten in beginsel minder makkelijk verhandelbaar en de marktwaarde derhalve minder liquide.

Niettemin heeft het waarderen van de totale risicopositie op marktwaarde grote voordelen. Fluctuaties van marktprijzen, vreemde valuta's, en waarderingen van specifieke variëteiten resulteren direct in een aanpassing van de waarde van de risicopositie. Het management houdt zo inzicht in alle ongerealiseerde resultaten die aan de economische risicopositie verbonden zijn. Door middel van Value at Risk (VaR) kunnen de gevolgen van marktfluctuaties voor de waardering van de risicopositie binnen een statistisch betrouwbaarheidsinterval worden berekend. Gezien de hoge volatiliteit op de commoditymarkten

moet voorzichtig met historische marktinformatie worden omgegaan. Naast het gebruik van VaR is het daarom raadzaam om scenarioanalyses uit te voeren om de gevoeligheid voor extreme prijsfluctuaties (die buiten de historische koersontwikkeling liggen) te berekenen.

Management accounting

Mark-to-market waardering van de positie geeft een actueel inzicht in het waardeverloop van de economische risicopositie. Waardefluctuaties van toekomstige aan- en verkopen worden dan direct in de resultatenrekening verwerkt. De resultatenrekening geeft zodoende een actueel beeld van de meest recente marktontwikkelingen en handelsactiviteiten. Indien resultaten worden uitgesteld tot het moment van leveren kan het management wel eens zand in de ogen worden gestrooid, omdat het uitsluitend het effect ziet van het fysiek afwickelen van contracten die maanden (of soms wel jaren) geleden zijn afgesloten.

Indien de gehele economische risicopositie op marktwaarde wordt gewaardeerd, is het wel van belang dat de samenstelling van de brutomarge naar verschillende risicofactoren wordt ontleed. De belangrijkste elementen die de brutomarge van een commodityonderneming bepalen zijn:

- *Handelsmarge*: het prijsverschil tussen in- en verkoopcontracten. Deze marge is niet gevoelig voor veranderingen in de marktprijs van de commodity doordat de prijsveranderingen op de in- en verkoopcontracten elkaar compenseren.
- *Resultaten op speculatieve (niet-afgedekte) posities*: niet-afgedekte ongerealiseerde resultaten die aan schommelingen van de marktwaarde onderhevig zijn.
- *Resultaten als gevolg van impliciete risico's*: manifestaties van het counterpartyrisico, het variëteitenrisico, het omzettingsrisico, het spreadrisico, het arbitrage- en het vreemdevalutarisico.

Elk van de genoemde risicofactoren kan de behaalde resultaten van ondernemingen met commodityposities beïnvloeden. Het is daarom niet alleen belangrijk om de verschillende risico's te beheersen, maar ook om het effect dat ze op de gerapporteerde resultaten hebben gehad te analyseren. Op basis van bovenstaande onderverdeling kan het management de kwaliteit en bestendigheid van de behaalde resultaten in kaart brengen. Ook wordt duidelijk welke handelsstrategieën succesvol zijn gebleken en welke niet.

Externe verslaggeving

Mark-to-market waardering van economische voorraadposities is binnen de meest vooraanstaande regelgevingen voor externe

verslaggeving niet altijd mogelijk. Zowel de International Financial Reporting Standards (IFRS) als de Amerikaanse verslaggevingsregels (US GAAP) kennen bepalingen die het mogelijk maken dat contractposities die voor het eigen gebruik van de onderneming zijn bedoeld, niet behoeven te worden gewaardeerd. De binnen de Nederlandse wetgeving recentelijk definitief geworden Richtlijn voor de Jaarverslaggeving 290 inzake financiële instrumenten geeft voor de meeste commodityposities een keuzemogelijkheid tussen waardering tegen marktwaarde of kostprijs. Marktwaardering is uitsluitend verplicht voor ten behoeve van handelsdoeleinden aangehouden contractposities en beursgenoteerde derivaten.

Gezien de hoge volatiliteit op de commoditymarkten moet voorzichtig met historische marktinformatie worden omgegaan

Dit heeft als gevolg dat de resultaten volgens de jaarrekening niet altijd aansluiten op de intern op basis van marktwaarde opgestelde cijfers. Commodityondernemingen die in hun jaarrekening resultaten op contractposities uitstellen tot het moment van fysieke levering, zullen echter intern doorgaans wel degelijk cijfers op marktwaarde opstellen. Deze laatste vormen een meer actuele afspiegeling van de marktsituatie en de behaalde resultaten. Zeker ten aanzien van liquide handelsactiviteiten verdient mark-to-market waardering dan ook de voorkeur. Echter, dat mark-to-market waardering ook door kan slaan was te zien in de jaarrekening van Enron. In veel gevallen werden transacties op illiquide markten tegen marktwaarde in de jaarrekening verantwoord. Dit terwijl er eigenlijk geen liquide marktprijsinformatie beschikbaar was. Even ontransparante als flatteuze marktwaarderingen konden de gerapporteerde resultaten aanzienlijk opfleuren.

Het belang van IT

IT speelt een belangrijke rol bij het effectief uitvoeren van risicomangement. Door beheersingsmaatregelen zoveel mogelijk te automatiseren is het mogelijk risicomangement in de dagelijkse processen te verweven. IT is met name van belang voor:

- *Het tijdig, juist en volledig vastleggen van transacties*. De typologie van een handelsdesk kent een inherent zwakke interne controle. Handelaren komen telefonisch transacties overeen, waarbij voorafgaande goedkeuring in de regel niet mogelijk is. Door een samenstel van geprogrammeerde invoercontroles is het mogelijk dat in ieder geval invoerfouten zoveel mogelijk worden beperkt. Dit niet alleen door verplichte velden, maar

ook door met menukeuzen te laten werken in plaats van vrije data-invoer. Daarnaast is het mogelijk het handelssysteem te voorzien van ‘sanity checks’ die onlogische of ongebruikelijke invoergegevens afvangen.

- *Geprogrammeerde limieten.* Een geprogrammeerde controle zorgt voor een waarschuwing indien de handelslimieten dreigen te worden overschreden.

Maatregelen, procedures en functiescheidingen moeten zijn ingebed in de dagelijkse operationele processen

- *Interfaces met marktinformatie.* Interfaces die actuele marktnoteringen invoeren in het geautomatiseerde systeem en die de waardering van de risicopositie hiermee aanpassen.
- *Geautomatiseerde rapportages.* Het is van essentieel belang dat het management actueel inzicht heeft in de risicopositie. Dit betekent dat de belangrijkste rapportages, zoals de positie-rapportage of een overzicht van de openstaande positie per tegenpartij, actueel beschikbaar dienen te zijn. Een ander voorbeeld van een geautomatiseerde rapportage is een dagelijkse lijst met alle in het systeem ingevoerde transacties. Deze is niet alleen van belang voor de backoffice, maar ook voor het hoofd van de handelsafdeling als indicatie of alle transacties wel in het systeem zijn ingevoerd.
- *Resultaatanalyse.* De waarde van de risicopositie wordt door een aantal factoren beïnvloed. Geavanceerde handelssystemen kennen een zodanige granulariteit dat de waardeschommelingen naar oorzaak worden bijgehouden. Hierdoor is het mogelijk gedetailleerd inzicht te krijgen in de samenstelling van de brutomarge.
- *Statistische en scenarioanalyses.* IT kan ondersteuning bieden bij het uitvoeren van VaR-calculaties of scenarioanalyses, waarbij fictieve marktprijzen kunnen worden ingevoerd teneinde het effect van onvoorspelbare marktfluctuaties op de risicopositie in kaart te brengen.

Veel commodityondernemingen maken nog gebruik van verouderde maatwerksystemen die bovenstaande functionele vereisten hooguit ten dele kunnen invullen. Daarnaast is er nauwelijks standaardsoftware beschikbaar die voor de gehele commoditybranche te gebruiken is. Dit is ook logisch omdat elke soort commodities zijn eigen specifieke kenmerken heeft die niet eenvoudig in een standaardoplossing in te bouwen zijn. Op het gebied van IT is dus nog veel winst mogelijk.

Conclusie

Commodities maken deel uit van ons dagelijks leven. Elektriciteit, ruwe olie, koffie en koper: allemaal voorbeelden van commodities waar consumenten en bedrijfsleven direct of indirect mee te maken hebben.

Commoditymarkten zijn volatiel en het is dus van groot belang dat commodityposities adequaat worden beheerst. Bovendien staan commodityposities bloot aan een samenstel van risicofactoren die elkaar kunnen compenseren of versterken. Het volgen, meten en analyseren van de waarde van de economische risicopositie waarborgt niet alleen dat management inzicht behoudt in de openstaande risico's, maar ook in de samenstelling van het behaalde resultaat.

Effectief risicomanagement vereist dat maatregelen, procedures en functiescheidingen zijn ingebed in de dagelijkse operationele processen. Het betekent ook dat rapportages zoveel mogelijk geautomatiseerd kunnen worden opgesteld. Het volgen van ontwikkelingen in de risicopositie heeft alleen toegevoegde waarde als dit op basis van actuele gegevens gebeurt en eventueel ingrijpen en bijsturen nog mogelijk is. Hierbij kan een geavanceerd geautomatiseerd systeem van grote toegevoegde waarde zijn.

