

10 juli 2012 • Nummer 13

INHOUD

Editoriaal	1
Vastgoed in Spanje	2
Bankwereld in chaos	6
Libor-schandaal	6
FSB's paniekvoetbal	8
NBB is brave leerling	10
Concrete lessen	11
L'Histoire se répète	11
Beleggen in Griekenland?	12
Goud	13
Zilver	14
Bitcoin-interview	15
Beleggingsrooster	24

MACROTRENDS is een uitgave van:

Mr. Market bvba
Lindendorp 44/B
3990 PEER
BELGIË

Ondernemingsnummer: 859.787.808

Abonnementen:

e-mail : support@macrotrends.be

Afgifte LEUVEN 1
P409341

Zet je schrap... want de waarheid komt uit

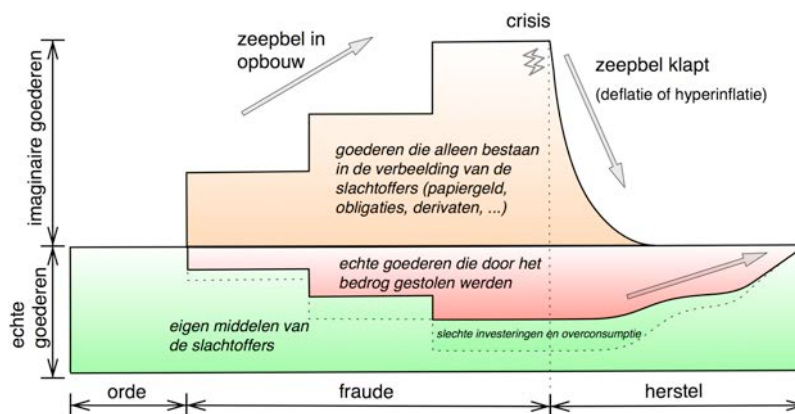
Met het Libor-schandaal in Groot-Brittannië kwam begin deze maand één van de grootste fraudezaken uit de geschiedenis aan het licht. Volgens de Britse autoriteiten werden door dit bedrog contracten tot een waarde van €477.000 miljard aangetast. De lont in het kruitvat voor een globale crisis.



Recente cover van The Economist

In 2010 schreef ik een paper die aantoont hoe weerkerende economische crisissen stevast veroorzaakt worden door systemische fraude in het financiële systeem. De echte crisis begint niet op het moment dat men bedrogen wordt, ze begint *eens dat bedrog aan het licht komt*. De instabiliteit en insolventie in het financiële systeem heeft epidemische proporties aangenomen, daar probeer ik met MacroTrends geregeld licht op te werpen. Maar zoals met alle fraude, slaat de crisis bij de slachtoffers pas toe eens ze beseffen bedrogen te zijn.

Met het losbarsten van het Libor-schandaal is weer een nieuwe mijlpaal bereikt, een nieuwe stap richting een economische chaos waarbij de spaar-, beleggings- en pensioen-illusies van miljoenen op korte tijd zullen lekgeprikt worden. Dat zal de crisisfase van de fraudecyclus zijn:



In deze editie van MacroTrends analyseer ik het Libor-schandaal als onderdeel van een banksysteem waar muiterij en despotisme welig tieren.

Zoals steeds kijken we ook naar die gebieden waar men zijn vermogen veilig kan onderbrengen: er is bijzonder nieuws uit de goud- en zilvermarkten, en ik ben opgetogen om deze maand ook een uitgebreid interview met bitcoin-ontwikkelaar Pieter Wuille te publiceren. Het is een bij wijlen technisch gesprek, maar ik vond het heel erg de moeite omdat Wuille ons de kans geeft om echt 'onder de motorkap' mee te kijken naar hoe deze gedecentraliseerde munteenheid precies functioneert.

Maar we beginnen eerst met een verslag van mijn reis naar Spanje—immers, als de crisis er dan toch komt, waarom ze dan bijvoorbeeld niet doorbrengen in een zonnig oord aan de kust?

Vastgoed in Spanje

Vorige maand maakte ik een reis van tien dagen naar Spanje. Toen ik mijn huurauto ging ophalen in Madrid, bleek dat het model dat ik vanuit België gereserveerd had... dan toch niet aanwezig was. Men bood me wel een gratis upgrade aan (van Citroën C4 naar Volvo V50, je hoort me niet klagen ☺). Het was één van de aanwijzingen die ik op mijn trip kreeg, dat zakendoen in Zuid-Europa *anders* is dan wat we in het noorden gewoon zijn.

De ongelooflijke Spaanse vastgoedzeepbel

De bouwwoede in het Spanje onder de euro was ongeëvenaard. Aangevuurd door goedkope kredieten in binnen- en buitenland werden tussen 2001 en 2008 in Spanje liefst 4,1 miljoen nieuwe huizen gebouwd, waardoor het totale aantal huizen met 18% steeg. Vandaag telt Spanje daardoor 544 woningen per 1000 inwoners, het hoogste cijfer in de EU. Op het hoogtepunt van de vastgoedmanie werkte liefst 14% van de Spanjaarden in de bouwsector—daar werd toen meer beton verwerkt dan in ieder land van Europa *samen*. De huizenboom trok bovendien ook een enorm leger aan goedkope werkkrachten aan uit Zuid-Amerika en Oost-Europa—in 2007 waren dit er zo'n 5 miljoen, die vaak illegaal te werk werden gesteld. Toen de zeepbel klapte, keerde de immigratiestroom, stopte de stroom aan goedkope kredieten, en schoot de werkloosheid als een pijl de lucht in. Op vele plaatsen is het vastgoed ondertussen met minstens 50% in prijs gedaald.

Deel 1 van mijn Spanje-trip: Madrid & Costa Blanca

Aangezien Madrid het belangrijkste Europese intellectuele centrum voor de economie van de Oostenrijkse school is (m.i. de enige economische school die een solide theorie heeft over waar economische crisissen vandaan komen) kon ik daar niet verblijven zonder een aantal oude en nieuwe kennissen op te zoeken. Ik ontmoette er onder meer Philipp Bagus—professor economie en auteur van *'Tragedy of the Euro'*¹, wellicht het beste boek over de werking en de problemen van het eurosysteem—en Juan Ramon Rallo—ook prof economie en net zoals Bagus ook gedoctoreerd onder intellectueel zwaargewicht prof. Jesús Huerta de Soto. Allebei waren ze van mening dat de crisis in Spanje nog verre van ten einde is. Voor wat de huizenprijzen betreft, **verwacht Rallo een verdere daling van minstens 25%, waarschijnlijk eerder -35% of -40% ...en dat is als Spanje in de eurozone zou blijven. Mocht Spanje terugkeren naar de peseta, kunnen de prijzen nog veel dieper vallen.** Rallo stelde ook dat tijdens de piek de gemiddelde aankoopsprijs van een huis in Spanje 33 x de jaarhuur bedroeg. Ondertussen is dat 23 x de jaarhuur, en verder dalende. Logisch, want de Spanjaarden krijgen omzeggens geen krediet meer van de banken—er heeft een grote omslag plaatsgevonden van kopen naar huren. Interessant is dat Madrid zelf, een economische draaischijf, minder hard getroffen is: prijzen zijn er nog steeds zo'n 28 x de jaarhuur.

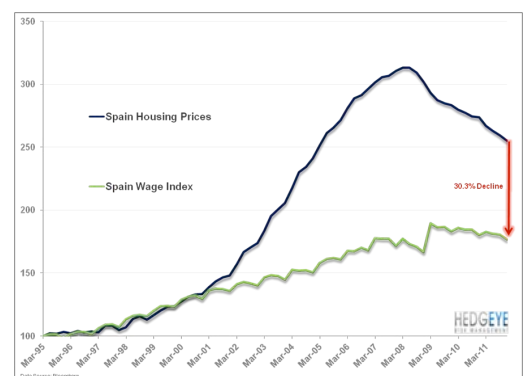
Van Madrid trok ik meteen naar daar waar de bouwgekte in 2006 de meest waanzinnige pieken bereikte—Costa Blanca (kuststreek rond Alicante). Ik ontmoette er een paar vriendelijke mensen die me ervan probeerden te overtuigen dat er nu interessante koopjes te doen zijn. De prijzen waren inderdaad laag, zo kreeg ik inkijk in een nieuwbouwwoning van 90m² met dakterras op minder dan 5 km van het strand, vraagprijs iets over de €100.000. De prijzen kunnen zelfs nog lager, er zijn appartementen te koop vanaf €50.000. Maar ik raakte er niet van overtuigd dat het hier om goede investeringen gaat, integendeel. Het grote hotel waarin ik verbleef had



De locaties die ik op mijn reis heb aangedaan.



Dit koppel kocht een huis dat later illegaal bleek te zijn—en verloren alles. Ik hoorde waanzinnige cowboy-verhalen over de verkooppraktijken in Spanje. Laat je dus altijd bijstaan door een onafhankelijke advocaat. Het verhaal achter de foto: <http://tinyurl.com/evicspain>.



In het blauw de huizenprijsindex sinds 1995, in het groen de evolutie van de lonen in Spanje. Dit is één van de redenen waarvoor Juan Ramon Rallo een verdere daling verwacht in de Spaanse huizenmarkt.

¹ Het boek (2^e editie) kan hier integraal gelezen worden: <http://tinyurl.com/trageuro>.

² Voor meer achtergrond, zie bv. deze OECD-paper: <http://tinyurl.com/fuenteswater>.

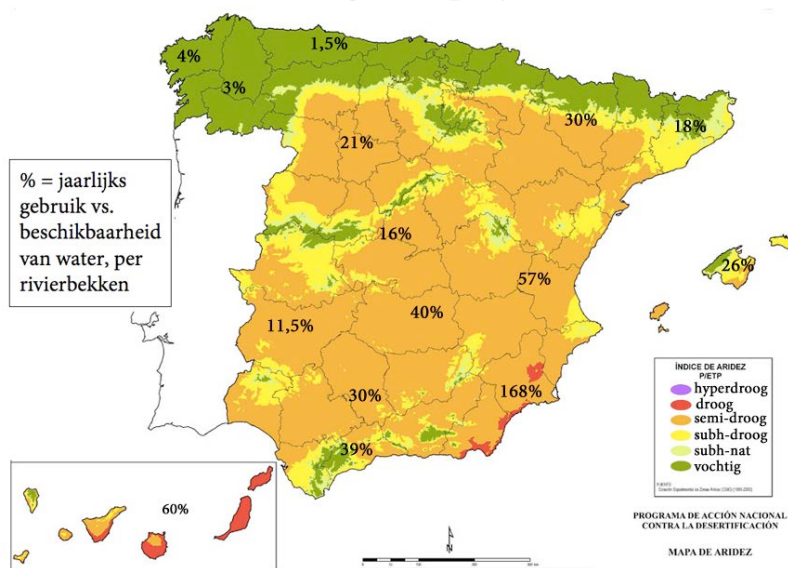
³ Ik heb de kaart zelf samengesteld a.d.h.v. deze bronnen: <http://tinyurl.com/spadesert>, <http://tinyurl.com/spadmanag>.

nauwelijks gasten, en op de weg ernaartoe zag ik verlaten bouwterreinen, verloederde huizen, en mensen die in vuilnisbakken graaiden. Bij het zien van de uitgestrekte golfterreinen (de laatste plaatsen aan de Costa Blanca die nog een plezier voor het oog en oor bieden) kon ik me alleen maar afvragen hoe lang men nog geld zal hebben om alle gras te onderhouden en alle plantgroei van irrigatie te voorzien. Mijn indruk van de Costa Blanca is die van een patiënt die momenteel kunstmatig in leven wordt gehouden, door een voortdurende aanvoer van toeristen, kredieten, en water—en alle drie deze stromen zijn slinkende.

Belangrijk om weten: Spanje is droog

Spanje is het droogste land van Europa.² Dat zie je met het blote oog, gedurende de tientallen uren dat ik er met de auto rondreed, heb ik geen enkele koe gezien—het gras is er te schaars. Hieronder een kaart van Spanje waarop de zones met de grootste problemen staan.³

Droogte in Spanje



Persoonlijk zou ik gaan shoppen in de gele & groene zones op deze kaart.

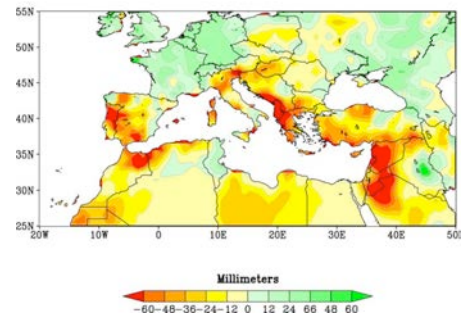
De zone met de grootste problemen is met name de Costa Blanca en ook de streek rond Valencia. Deze droogte, in combinatie met erg water-intensieve landbouw zorgt ervoor dat het debiet van rivieren krimpt (bv. Ebro -50% tussen 1947 en 1997), het water te zout wordt voor landbouw, en dat de nitraatvervuiling welig tiert (25% van de meetstations meldden in 2008 meer dan 50 mg nitraat per liter—onveilig volgens de WHO). Hoewel deze droogte geen rechtstreeks effect heeft op de huizenprijzen, tast het probleem wel de levenskwaliteit aan, wat op termijn de oorzaak van verarming is.

De Spaanse droogte brengt ook een voor ons vrij onbekend fenomeen met zich mee: bosbranden. Tijdens de recente bosbranden, die 45.000 hectare bos in de as legden, werden bijvoorbeeld 3000 toeristen geëvacueerd uit de streek rond Valencia.⁴ Voordat je het koopcontract van die droomvilla-in-het-bos tekent, neem je er best even de paper van Wildfire bij, die helder beschrijft welke Spaanse huizen meer, en welke minder risico lopen.⁵

Hou er ook rekening mee dat zelfs in het Zuiden van Spanje de winters



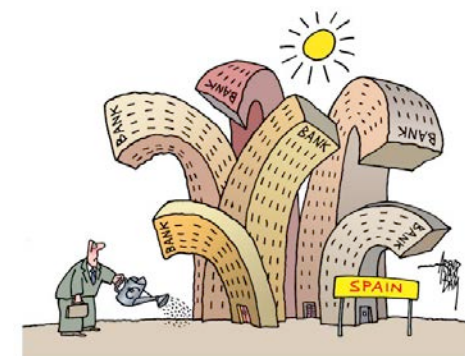
Een veel voorkomend zicht aan de Costa Blanca.



Neerslag in Europa.



Met grote pijpleidingen wordt water vanuit het binnenland naar de akkers van Murcia gevoerd.



Het grootste probleem van Spanje in één cartoon.

² Voor meer achtergrond, zie bv. deze OECD-paper: <http://tinyurl.com/fuenteswater>.

³ Ik heb de kaart zelf samengesteld a.d.h.v. deze bronnen: <http://tinyurl.com/spadesert>, <http://tinyurl.com/spadmanag>.

⁴ Bron is The Guardian, 2 juli 2012: <http://tinyurl.com/spaffires>.

⁵ 'Forest Fires and Wildland-Urban Interface in Spain: Types and Risk Distribution', p 6-10: <http://tinyurl.com/spawildfire>.

behoorlijk fris kunnen zijn. Dat komt omdat het grootste deel van de kuststrook blootgesteld is aan winden uit het oosten. Sommige gebieden ontsnappen hieraan, zoals Marbella, dat een uniek microklimaat heeft waardoor het het hele jaar rond een aangename temperatuur heeft. Kortom: maak niet de fout om enkel in de zomer te gaan scouten naar een huis, heel wat plaatsen aan de kust lopen leeg in de winter.

Deel 2 van mijn Spanje-trip: Andalusië (zuid-westkust)

Na mijn verblijf aan de Costa Blanca trok ik naar het westen, richting Costa del Sol. Het landschap veranderde onder het rijden, het werd groener en minder verloederd—ik reed zelfs over een gloednieuwe autostrade die nog niet in de GPS stond. In een van de kuststadjes had ik lunch met James Turk (oprichter van Goldmoney), die er sinds een drietal jaar woont. Turk ziet in Europa een herhaling van de Grote Depressie, waarbij we na een crash van de beurzen nu in fase twee zitten: de fase waarin mensen hun geld uit de bank willen halen (bank runs). Daarna zal fase drie komen: de goudrush. Een vlucht uit de euro betekent zoveel als hyperinflatie, en ik vroeg hem daarop hoe hij dacht dat de plaats waar hij nu woont zou gaan evolueren. Hij keek me in de ogen en zuchtte dat hij het niet wist. Zo is het dus, zelfs de meest bereisde en belezen mensen weten niet precies wat komen gaat. Het komt erop aan om flexibel te zijn en niet al je eieren in één mandje te leggen.

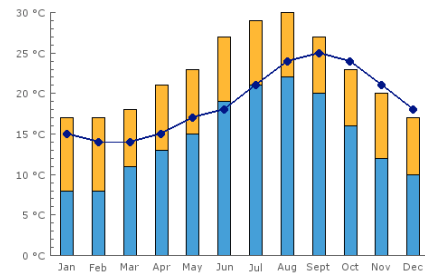
Daarna trok ik verder naar het mondaine **Marbella**. Mijn eerste avond daar bracht ik door in Porto Banus, Marbella's haven, waar je niet anders kan dan je ogen uitkijken naar de voorbij rijdende lamborghini's en de zij-aan-zij liggende miljoenenjachten. De volgende dag ontmoette ik er Barbara Wood van The Property Finders, die met drie decennia ervaring in Spaans vastgoed mensen helpt bij het zoeken van een woning. Ze wordt daarbij enkel betaald door de koper van het huis, en niet door de verkoper zoals bij makelaars het geval is. Ik raakte onder de indruk van Woods' kennis en professionaliteit, en zou haar zeker aanraden voor wie op zoek is naar een huis in Andalusië.

Marbella liet een goede indruk op me na, en niet enkel vanwege de lamborghini's. De reden waarom een stad als Marbella me vanuit beleggersstandpunt aantrekkelijk lijkt (hoewel nog geduld vereist is), zijn haar unieke kwaliteiten: een microklimaat enig in Europa, nabijheid van belastingparadijs Gibraltar, en een vijftigjarige reputatie van internationale populariteit bij de vermogende tot zeer vermogende klasse.

De huizenmarkt in Spanje: kwaliteit vs. kwantiteit

De Spaanse vastgoedmarkt aan de kust heeft altijd op twee snelheden gedraaid: er waren de binnenlandse kopers (95% van de markt), die voornamelijk in kwantiteit waren geïnteresseerd, en dan kwamen er vanaf de jaren 1950 de buitenlandse kopers (traditioneel 5% van de markt), die de markt voor kwaliteit uitmaakten: ze waren op zoek naar kwaliteitsvol gebouwde woningen, een goed klimaat, goede bereikbaarheid, enz... In de jaren vòòr de zeepbel in het vastgoed zaten deze kwaliteitsmarkten geconcentreerd rond drie gebieden: **Mallorca, de Costa Brava rond Barcelona, en de Zuidwestkust rond Marbella**. Het is geen toeval dat deze locaties precies de minder droge zones zijn aan de Spaanse kust; door het goede klimaat ligt de levenskwaliteit er hoger, en dat trekt kwaliteit aan.

Door het goedkope krediet van de boomjaren barstte met name de markt voor kwantiteit uit haar voegen, waardoor vooral de goedkopere streken aan de kust tot een flink stuk in het binnenland volgebouwd werden met blokkendozen, vaak in kunstmatig aangelegde woongebieden—die nu opnieuw leeglopen. In 2007 kochten buitenlanders zo bijna 60.000 woningen in Spanje, een aantal dat nu weer gedaald is tot het pre-crisisniveau van 15 à 20.000 per jaar. Waarschijnlijk zal de onderwaardering in de kwantiteitsmarkt op het dieptepunt van de crisis het extreemst zijn, maar het risico zal ook navenant groter zijn. **De kwaliteitsmarkten vertellen een**



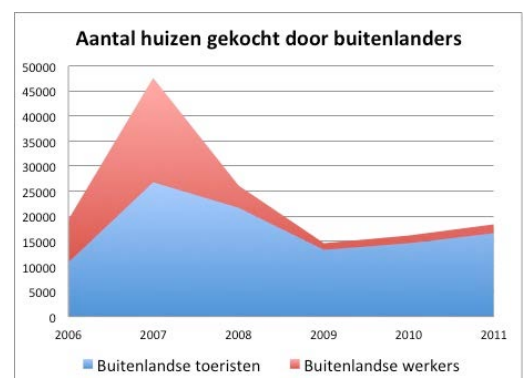
Gemiddelde temperatuur in Marbella schommelt tussen de 15° en de 25°, met uitschieters tot +30° in de zomer en 8° in de winter.



Piers Morgan maakte in 2010 een sensationele maar toch interessante reportage over Marbella. Bekijk ze hier: <http://tinyurl.com/pierbella>.



In deze development, aan het strand gelegen en op 10 minuten wandelen van het centrum van San Pedro (naast Marbella) kreeg ik een drieslaapkamer-appartement van 130m² te zien, vraagprijs €360.000. Een kleiner app. van 104 m² is er te koop voor €110.000. Meer info op alcantara-estates.com.



Eigen grafiek, bron cijfers is registradores.org.

ander verhaal: ze behouden hun waarde meer gedurende de crisis (want ze dienen deels als veilige haven) waardoor buitengewone koopjes soms moeilijker te vinden zijn, maar anderzijds bieden ze ook meer stabiliteit en voorspelbaarheid. In downtown Marbella bijvoorbeeld, zijn de prijzen nog maar met zo'n 35-40% gedaald ten opzichte van de piek.

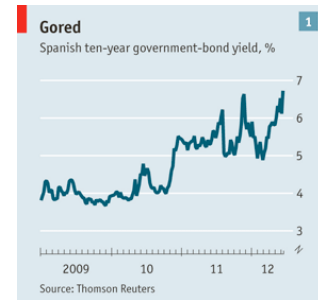
Het laatste deel van mijn trip: de Balearen

Het laatste deel van mijn reis bracht ik deels door met Mark Stucklin, host van www.spanishpropertyinsight.com en vastgoed-columnist voor de Sunday Times. Stucklin nam me mee op een trip naar de Balearen, meer bepaald naar het eiland Ibiza, waar we enkele nieuwbouwprojecten hebben bekeken. Er wordt inderdaad nog steeds gebouwd in Spanje, zei het met mondjesmaat. Het is niet gek om ook naar nieuwbouw te kijken bij het scouten, want je betaalt er sinds 2011 maar 4% btw op, versus de 8% belasting op doorverkoop bij bestaande woningen. Bovendien houden momenteel enkel de betere bouwers nu nog financieel het hoofd boven water, waardoor je kwaliteit voor relatief weinig geld kan krijgen. Wie een buitenverblijf in Spanje overweegt doet er m.i. goed aan om ook even langs de Balearen te trekken: het is er groener, je ziet er vrij weinig knotsgekke blokkendoos-bouwprojecten, en het heeft zijn eigen charme. Eind de jaren 2000 werd een pijplijn voor aardgas vanaf het vasteland aangelegd, waardoor de Balearen nu een vrij robuuste voorziening van energie hebben. Voor de komende jaren is Mallorca wellicht de veiligere gok, het vluchtverkeer blijft er bijvoorbeeld ook 's winters intact. Ibiza, gekend als party-eiland, is toch wel diverser dan ik dacht, en er zijn gepensioneerden die er heen verhuizen zodat hun kleinkinderen het altijd leuk vinden om op bezoek te komen.

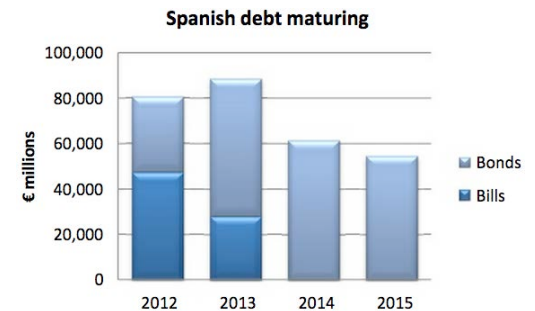
Spaans vastgoed: nu kopen of nog afwachten?

Persoonlijk zou ik nu niets kopen, omdat ik vooral als belegger naar de vastgoedmarkt kijk. Ik zie de komende tijd de prijzen nog verder dalen. Maar voor wie gepensioneerd is, een aardige duit heeft opgespaard, en op zoek is naar een buitenverblijf, waarom niet? De prijzen zijn ten slotte al een flink stuk gedaald. Wie echter een beperkter budget beschikbaar heeft voor zo'n project, alles onder de €100 à €150.000, zou ik aanraden om te wachten. Als je nu koopt, zul je wellicht teveel compromissen moeten sluiten waar je later spijt van krijgt. Neem liever een paar vakanties naar Spanje, huur een huis op verschillende locaties, ga er eens heen in de winter, en zie hoe de huizenprijzen (zeker in goud uitgedrukt) er nog verder dalen. De Spaanse banken zitten nog met een gigantische stock aan huizen die ze zullen moeten dumpen op de markt, en de kredietmarkt-voor-consumenten zal nog verder opdrogen. Het is opvallend hoe de grootste buitenlandse kopers van Spaans vastgoed, met uitzondering van Groot-Brittannië, bijna allen uit landen komen waar het vastgoed nog niet sterk gedaald is: Frankrijk, Duitsland, Rusland, Italië, België, en Scandinavië.⁶ Eens het minder gaat in hun thuismarkt, zullen ook deze kopers grotendeels wegblijven. Dit fenomeen was heel sterk te zien bij de Ierse kopers: waar die in 2007 nog 1912 huizen kochten in Spanje, waren dat er in 2011 nog maar 271—een daling met 86%. ...En dan hebben we het nog niet gehad over een Spanje dat uit de euro stapt, waarbij de lokale bevolking (tot nader order 94% van de markt) met devaluaties en bankpaniek wordt geconfronteerd.

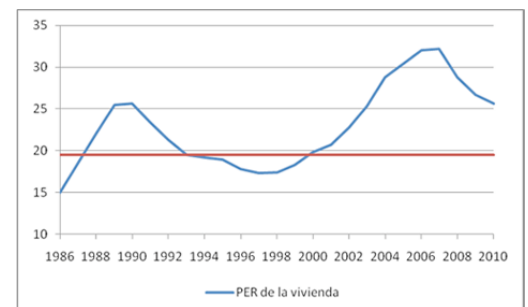
Kortom, de Spaanse vastgoedmarkt heeft mijns inziens nog een behoorlijke neerwaartse weg af te leggen, maar in vergelijking met de Belgische en Nederlandse markt zijn de prijzen er vandaag al veel redelijker. Voor de werkmens op pensioen ligt een eigen plek onder de zon vandaag meer dan ooit binnen handbereik, voor de vastgoedbelegger is het nog even geduld uitoefenen.



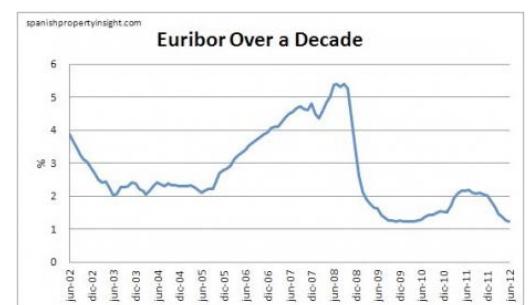
Spanje betaalt extreem veel om haar schulden te financieren. Hier de rentevoeten op de 10-jarige staatsobligaties, nu net weer +7%. Bron: The Economist



Te vernieuwen schulden voor de Spaanse overheid, meer €80 miljard dit jaar alleen al. Bron: Open Europe



De blauwe lijn toont hoeveel maal de jaarhuur een woning kost in Spanje. 33 in 2007, nu zo'n 23. Wellicht gaan moeten we nog dalen tot onder het gemiddelde van 20 (dan pas is het weer interessanter te kopen vs. te huren).



Veel hypotheekleningen zijn gekoppeld aan de Euribor-rentevoet. Na het losbarsten van het Libor-schandaal bleek dat ook de euribor kunstmatig laag werd gehouden. Eens deze rentevoet opnieuw stijgt, zullen de banken veel hogere rentevoeten op hun hypotheekleningen moeten vragen, met alle negatieve gevolgen voor de vastgoedmarkt van dien.

⁶ Voor de officiële cijfers, zie Registradores de España: http://www.registradores.org/ERI_ANUAL.jsp.

Muiterij en despotisme in de bankwereld

Iedere week zien we hoe er een nieuwe bladzijde wordt geschreven in het boek van de globale geldontwaarding. Begin juli bijvoorbeeld, kondigde de Bank of England een nieuwe stimulus t.w.v. £50 miljard aan, verlaagde de ECB haar interestvoet tot onder de 0,75% (haar laagste rentevoet ooit), gevolgd door een renteverlaging door de Bank of China. Het gaat hier niet om structurele oplossingen maar wel om **palliatief geld printen**: de economische patiënt is terminaal ziek, het stimulusgeld is de morfine om het aftakelingsproces tijdelijk draaglijker te maken.

Ondertussen woedt in het financiële systeem de kanker van verval verder, wat binnen de bankwereld tot grote onrust leidt. Eind 2011 was er het MF Global-schandaal, een miljardenfraude die ook de corrumpering van het CME clearing house én de financiële wetgeving aan het licht bracht (Zie MT van december). En nu is er dus het Libor-schandaal, dat nog veel groter is.

Binnen het financiële systeem tekenen drie profielen zich af: er zijn de deserteurs, de rebellen, en de despoten. Over de deserteurs hadden we het al in de MacroTrends van maart (p.1): dat zijn de stoet hooggeplaatste bankiers die eieren voor hun geld kiezen, en voor een vroeg pensioen opteren. Vandaag gaan we wat dieper in op de overblijvers in de bankwereld—de rebellen en de despoten—en wat hun strijd voor gevolgen zal hebben voor de belegger.

Het Libor-schandaal: globale fraude komt aan het licht

Britse en Amerikaanse autoriteiten hebben geconcludeerd dat Barclays gedurende vele jaren de Libor-rentevoet heeft gemanipuleerd. De bank heeft er een boete voor gekregen, en haar CEO en CFO zijn afgetreden.

Wat is Libor? De Libor (de 'London InterBank Offered Rate') is de rentevoet die banken elkaar aanrekenen bij het verstrekken van leningen onder elkaar. Er zijn in feite meerdere Libors: voor 10 verschillende valuta en voor 15 verschillende termijnen (van overnacht tot 12 maanden).

Waarom is de Libor belangrijk? Ten eerste is de Libor-rentevoet een indicator voor de financiële gezondheid van banken: hoe lager de Libor, hoe groter het onderlinge vertrouwen, en vice versa. Als deze naar beneden wordt gemanipuleerd, krijgen markspelers onvoldoende vergoeding voor het risico dat ze lopen. Verder wordt deze interestvoet gebruikt als referentiepunt bij zeer veel leningen en hypotheek. Tot slot worden enorm veel derivaten (financiële weddenschappen, zeg maar) gebouwd rond de verwachtingen over wat de Libor doen gaat.

Hoe grootschalig is/was de Libor-fraude? Gigantisch, bijna onvoorstelbaar groot. Het populairste financiële product dat op de Libor is gebaseerd, is het CME eurodollar-contract. De notionele waarde van al deze eurodollar-contracten samen, bedraagt momenteel zo'n \$437.000 miljard. Wall Street Journal stelt dan ook dat de Libor het verloop/de koers van "leningen en effecten ter waarde van \$800 biljoen beïnvloedt.", en ook de Britse Financial Service Authority heeft het over een grootte-orde van honderden biljoenen euro's.⁷ Ter referentie: het Bruto Binnenlands Product van de hele wereld is \$63.000 miljard = \$63biljoen.

Als je de Libor naar je hand zet, kan je als grootbank dus makkelijk miljardenwinsten boeken, en dat is ook gebeurd. Volgens de Britse en Amerikaanse autoriteiten dateert de manipulatie al van 2005⁸, een trader in

"Telkens wanneer iemand me in de voorbije jaren vroeg over Kwantitatieve Verruiming [QE], of het nu QE2 was of de waarschijnlijkheid van QE3, was mijn standaard-antwoord altijd dat ik nooit het einde van QE1 gemerkt heb. Tweeënhalf jaar geleden was mijn verwachting dat het aanbod van dollars bijna verticaal zou moeten blijven groeien. Het lijkt erop dat dat idee bijna perfect juist was."

Rob Kirby, juni 2012

"Gedurende de voorbije 15 jaar heeft het globale financiële systeem ... haar functie van het verdelen van schaars kapitaal over projecten die de levensstandaard van de wereld verhogen, verloren. In de plaats daarvan is het financiële systeem getransformeerd in een zelfzuchtig, grotesk casino dat schaars spaargeld op foute plaatsen belegt, speculatieve zeepbellen veroorzaakt en aanmoedigt, weigert om slechte schulden te herstructureren, en eist dat de meest roekeloze vermogensbeheerders beloond zouden worden met bailouts die slechte privéschulden op de nek van het grote publiek schuiven."

John Hussman, 11 juni 2012



Deze cartoon beeldt de systeembanken af in hun burcht van manipulatie (onder meer het bepalen van de Libor) en insider-informatie, terwijl de buitenstaander-banken er vanaf de vlakte een oneerlijke strijd tegen vechten.

"Het belang van het Libor-probleem is dat het mensen dwingt om meer na te denken over de aard van het moderne bankieren..."

Alisdair Mcleod, 7 juli 2012

⁷ Bronnen: <http://tinyurl.com/ws800> en <http://tinyurl.com/fsalibor>.

⁸ Zie de Telegraph: <http://tinyurl.com/libor2005>, en The Economist: <http://tinyurl.com/libor80s>.

The Economist stelt dat het al sedert de jaren 1980 gebeurt. Maar hoe? En wie was er behalve Barclays nog bij betrokken? We beginnen bij het begin.

Hoe wordt de Libor-rentevoet bepaald? Iedere van de Libor-rentevoeten wordt bepaald door een committee van 14 à 16 banken, die iedere morgen elk een cijfer rapporteren aan de British Banker Association. Vervolgens worden de 4 hoogste en de 4 laagste cijfers eruit gegooit, en van de rest wordt het gemiddelde berekend. Dit is belangrijk, want Barclays' rentecijfers waren stevast bij de hoogste van alle rapporterende banken—waardoor het noodzakelijk is dat er nog andere banken bij de Libor-fraude betrokken waren. Als we kijken naar wie een vinger in de Libor-pap heeft bij de belangrijkste valuta, dan komen bekende namen naar boven als Citigroup, Barclays, Credit Suisse, Deutsche Bank, HSBC, JP Morgan, en UBS. Bekend, want dit zijn de banken die in Londen ook dealen in ongedekt papiergoud en papierzilver. Naast deze beruchte zeven zijn de andere grote Libor-spelers de Bank of Tokyo-Mitsubishi, Lloyds, Mizuho, Royal Bank of Schotland, Société Générale, en Rabobank.

Wie was er bij de fraude betrokken? Oorspronkelijk dacht de publieke opinie dat enkel Barclays boter op het hoofd had (hoewel dat onmogelijk was), maar dat veranderde snel. Op 4 juli, net vòr CEO Bob Diamond verhoord zou worden door het parlement, stuurde Barclays een vier jaar oude email van de hand van Diamond de wereld in, waaruit niet alleen blijkt dat tijdens de '08-crisis de top van de Bank of England Barclays actief aanmoedigde om haar Libor-rentevoet naar beneden te manipuleren, maar die bovendien ook insinueert dat Libor-rentevoeten van andere banken gelogen waren.⁹

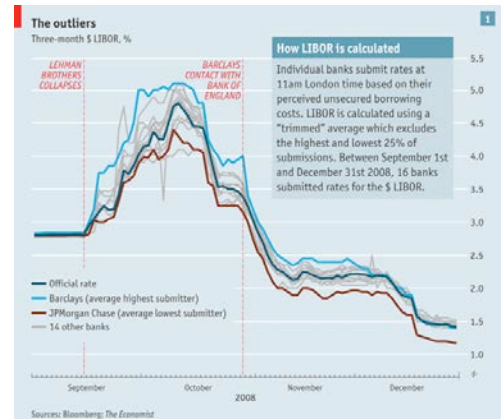
Onmiddellijke gevolgen van het Libor-schandaal?

Ten eerste zal mogelijks een vloedgolf aan internationale rechtszaken ontstaan. Beeld je bijvoorbeeld in dat je een financiële instelling bent die voor miljarden aan interest rate swaps heeft aangekocht bij één van de grootbanken, om je te verzekeren tegen het risico dat bv. de Libor zou gaan stijgen. Jij hebt die contracten destijds duur betaald, en nu blijkt dat jouw tegenpartij insiders-informatie had waardoor zijn risico misschien wel *nul* was. Voer voor een pittige rechtzaak. Een CEO van een multinationale bank, geciteerd in The Economist, heeft het over een "Tobacco Moment" voor de financiële wereld, waarmee hij verwijst naar de golf aan rechtszaken die de tabaksindustrie in 1998 met meer dan \$200 miljard aan schadevergoedingen opzadelde.¹⁰

Een tweede gevolg is dat met het bekend raken van de Libor-fraude, tegelijk ook het mechanisme die de Amerikaanse staatsobligaties sterk houdt, wordt blootgelegd. Het waren namelijk de extreem lage en voorspelbare Libor-rentevoeten die de systeembanken in staat stelden om voor honderden miljarden aan interest rate swap-contracten te ontwerpen waarmee de koersen van de extreem laagrentende Amerikaanse staatsobligaties nog konden worden opgedreven. Het Libor-schandaal is met andere woorden een nieuwe naald in de reusachtige Amerikaanse obligatiezeepbel.¹¹

Rebellerende bankiers doorbreken omerta

De voorbije maanden keek ik vol fascinatie naar de HBO-televisiereeks 'The Wire'. De eerste twee seizoenen vertellen het verhaal van de werking en ondergang van de Barksdale-clan, een georganiseerde drugsbende die de straten van West-Baltimore domineert. De Barksdales beginnen te



In het lichtblauw de interbank-rente gerapporteerd door Barclays, in het rood die vanwege JP Morgan. In het donkergroen zie je de Libor. Voor een grote afbeelding en bijhorig artikel: <http://tinyurl.com/econliers>.

Trader: "Als [de Libor] vandaag onveranderd blijft ben ik dood." Antwoord: "Ik zal het eens bespreken." [die dag stuurt Barclays een Libor-rentevoet in van een halve basispunt lager] Trader: "Kerel, ik sta bij je in het krijt! Kom eens langs achter het werk en ik open een fles Bollinger voor je."

De Britse FSA citeert een conversatie tussen Barclays-traders in haar uitvaardiging van de boete aan Barclays Bank, 27 juni 2012

.....Boter op het hoofd.....

Banken in het Libor-panel van USD en EUR (LIB), banken die 'authorized participants' van SLV & GLD zijn (AP), + Dealer Banks (DB)

	LIB	AP	DB
Bank of America		X	X
Bank of Tokyo-Mits.	X		
Barclays	X	X	
BNP Paribas			X
Citibank	X	X	X
Commerzbank			X
Credit Suisse	X	X	X
Deutsche Bank	X	X	X
Goldman Sachs			X
HSBC	X	X	X
JP Morgan Chase		X	X
Lloyds	X		
Morgan Stanley			X
Rabobank	X		
Royal Bank of Canada	X		
Société Générale	X	X	X
UBS		X	X

Bronnen: bbalibor.com, het boek 'how big banks fail and what to do about it', en roadtooroata.com.

⁹ Bron is Matt Taibbi van Rolling Stone Magazine: <http://tinyurl.com/bartaibbi>.

¹⁰ Zie The Economist: <http://tinyurl.com/libortobacco>.

¹¹ Voor meer details over dit mechanisme, zie het Jim Willie-artikel: <http://tinyurl.com/willieustlibor>.

verzwakken door wraak-aanvallen van hun vijanden, door extra druk van de politie die met af luister-apparatuur te werk gaat, maar vooral nadat een van de gang's meest betrouwbare leden, het neefje van de baas, vermoord wordt in opdracht van de Nummer Twee, uit vrees dat hij de **zwijgplicht** van de familie zou breken in ruil voor strafvermindering. Die gebeurtenis is de aanleiding tot de echte doodsteek van de Barksdale-clan, wanneer zowel Baas Barksdale als zijn Nummer Twee elkaar verraden.

Wat we zien in de bankwereld vandaag is erg gelijkaardig: **toen de Libor-fraude aan het licht kwam, verkoos de top van Barclays om andere banken én de Bank of England mee in het vuile water te trekken, in de hoop er zo haar eigen vel te redden. Daarmee doorbrak ze de omerta.**

Net als in de Barksdale-saga uit The Wire lijken vandaag de oude allianties barsten te vertonen. Bij de barksdales gaat het om relaties in het gang-milieu, in de financiële wereld gaat het om relaties tussen banken, overheden, en ratingbureaus. De politici liggen onder vuur en zien in de banken een makkelijk zwart schaap, en de banken schuiven de zwarte piet steeds sneller naar elkaar door. Het pact dat het financiële systeem lange jaren samenhiel, wordt stilaan gebroken.

Kijk bijvoorbeeld naar volgende evoluties:

- Eind juni verlaagde **Moody's** de ratings van 15 systeembanken, waardoor die meer onderpand moeten aanhouden tegen hun derivatenposities. Slachtoffers waren o.m. JP Morgan, Bank of America, Citi, Morgan Stanley, en Goldman Sachs—die samen 45% van alle OTC-derivaten ter wereld aanhouden (minimum \$289 biljoen). Zie <http://tinyurl.com/mooderiv> en <http://tinyurl.com/289tprob>
- De **Duitse overheid** heeft een Libor-onderzoek opgestart naar Deutsche Bank: <http://tinyurl.com/dbliborsca>
- **Deutsche Bank** lanceert zelf een rechtszaak tegen de Am. Overheid, over \$10 miljard aan WaMu-leningen: <http://tinyurl.com/dbwamusuit>
- Doordat ze onder grotere media-aandacht komt, ziet **JPM** zich gedwongen toe te geven als het verliezen maakt op schimmige derivaten: <http://tinyurl.com/jploss> (ondertussen op \$20 miljard geschat)
- In 2011 al lanceerde FTC Capital een **rechtszaak** tegen 12 banken wegens manipulatie van de Libor: <http://tinyurl.com/ftcsuit>.
- Het voorbije jaar stonden heel wat **klokkenluiders** op, zoals:
 - o een directeur van de internationale derivaten-afdeling bij Goldman Sachs: <http://tinyurl.com/nytsachs>
 - o een verantwoordelijke op de credit-card afdeling van JP Morgan: <http://tinyurl.com/jpmklok>
 - o Dexia-oudgediende Bernhard Ardaen, auteur van 'Tijdbom Dexia': <http://tinyurl.com/dexardaen>
 - o net op 7 juli nog, een oudgediende van Barclays bank, over de cultuur van angst: <http://tinyurl.com/barcluideer> (must read)
 - o een anonieme JP Morgan-werknemer die in maart al melding gaf van JP's pogingen om de Libor te manipuleren: <http://tinyurl.com/jptrader>.

Je ziet het, de rebellen in de bankwereld schudden aan de vermolmde boom van het financiële systeem, waardoor er van alles begint te wankelen, niet in het minst het vertrouwen van de massa.

Baselse FSB speelt paniekvoetbal

Lijnrecht tegenover de rebellen staan wat ik noem de despoten, die er alles



Cartoon-impressie van de moddergooi-tactiek van ex-Barclays CEO Bob Diamond.

“Ik was vroeger verantwoordelijk om de trainees rond te tonen op de tradingvloer. Ik vertelde hen: Kijk, het is vrij eenvoudig. Er zijn de verkopers, zij liegen tegen de klanten. De traders liegen tegen de verkopers en tegen de risicomangers. De risicomangers? Die liegen tegen de bazen. En de bazen liegen tegen de aandeelhouders en de reguleerders. ... Eén van m'n trainees vroeg me hoe het zat met de klanten. De klanten, die liegen vooral tegen zichzelf! De wereld van het derivaten-traden binnenstappen, is het binnenstappen van een wereld vol mooie leugens.”

Satyajit Das, auteur en derivatives-trader met 25 jaar ervaring

“Het idee dat de Libor zoals die door de banken wordt gegenereerd op basis van een ‘best guess’ aan de BBA wordt al lang spottend onthaald in de sector sinds ongeveer medio 2007. De grap die hierrond wordt verteld, is: ‘Libor is de rente tegen dewelke banken doen alsof ze zouden lenen aan elkaar’.”

Anonieme investment banker, contact van John Ward (The Slog), 2 juli 2012

“Er heerste een cultuur van angst. Het kwam er op neer dat je altijd bang was om je job te verliezen. Ze schreeuwden op je, ik weet van incidenten waarbij ze met hun vuisten het bureau in timmerden, en ik persoonlijk heb me fysiek bedreigd gevoeld.”

Een barclays-klokkenluider geciteerd in The Independent, 7 juli 2012

“De activa van banken bestaan grotendeels uit leningen aan andere banken. Hun passiva bestaan grotendeels uit leningen vanwege andere banken. Bankens zijn afhankelijk van vertrouwen. In zijn meest klassieke vorm wordt dit geïllustreerd door een bank run.”

Stefan Ingves, gouverneur van de Zweedse centrale bank, 13 juni 2012

aan willen doen om de controle van de centrale banken over het financiële systeem te bewaren. Hun ‘oplossingen’: meer centralisatie, meer bureaucratie, meer taksatie.

De centrale bankiers zijn er als de dood voor om de pedalen helemaal te verliezen, en uit te komen in een situatie zoals in de USSR begin jaren 1990, waar de deelstaten naar believen roebels en roebelkredieten bij printten. Daarom komen ze nu met een masterplan—een plan dat m.i. bedoeld is om te mislukken...

Ik heb het over het plan dat de Financial Stability Board (FSB) uit Basel heeft opgesteld: “A Global Legal Identifier [LEI] for Financial Markets”.¹² Concreet wil men iedere financiële instelling op aarde een paspoort geven om zo iedere financiële transactie aan een specifieke vestiging in een specifiek land te kunnen koppelen. Het is mij duidelijk dat het hier gaat om een ultieme poging vanwege de centrale banken om hun controle enigzins te handhaven. In het document van de FSB staat dan ook: “Het [LEI]-systeem moet ook in staat zijn te functioneren in het geval van het bankroet van een onderdeel, via de identificatie en toepassing van regels en procedures die in zo’n geval moeten gevolgd worden.”

Hou in gedachten dat de FSB hier in essentie een ponzi-systeem in stand probeert te houden. Daarom streeft het naar totale controle, wat uiteraard in de praktijk onmogelijk is. Zo ondernam de FSB in de zomer van 2011 grote stappen om de ‘globally systemically important banks’—de zogenaamde systeembanken—onder grotere controle te plaatsen. Want als het publiek haar vertrouwen in deze banken verliest, is het spel onmiddellijk gespeeld. Maar al snel daarna volgden plannen om ook de ‘lokale systeembanken’ te gaan controleren, reguleren, en subsidiëren vanuit de citadel in Basel. En nu blijken plots ook de globale verzekeraars en de clearing houses¹³ van systemisch belang te zijn en extra controle (en bailouts!) te vergen. Wat is de motivatie hierachter? In de brief van 13 juni aan de G20-leiders staat te lezen: “Uit recente ervaring blijkt dat als wederzijds vertrouwen verloren gaat, deelnemers snel kunnen wegtrekken uit een open en geïntegreerd systeem. Een terugkeer naar een nationaal gesegmenteerd globale financiële systeem zou [...] grote gevolgen hebben voor de arbeidsmarkt en groei doorheen onze economieën. We moeten werken om dit te vermijden. ... Jullie voortdurende toegewijdeheid om jullie beloftes tijdig te implementeren zal nodig zijn om het nodige vertrouwen in het globale financiële systeem op te bouwen...”¹⁴ ...Dit is de kapitein van de Titanic aan het woord, die zijn bemanningsleden aanmaant om de passagiers van het schip voldoende te kalmeren.

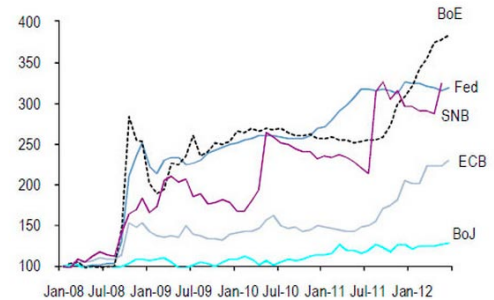
De Baselse FSB profileert zich dan wel als de financiële overheid van de wereld (zie MacroTrends van okt ’11), haar handelingen getuigen van grote zenuwachtigheid. Dit is hoeveel haast men heeft: “De FSB is groot voorstander van de snelle implementatie van een globaal LEI-systeem onder het hierboven beschreven raamwerk. Doel is om het charter ... in november 2012 aan te nemen, met [een] functionerend [bestuur] tegen maart 2013.”

Tot slot: aangezien het LEI-paspoort een “global public good” is, krijgen de overheden het privilege om de nodige taksen te heffen om het LEI-systeem draaiende te houden. De rekening zal dus door de burger betaald worden.

Belgische Nationale Bank is een brave leerling

Aangepord door de FSB in Basel heeft de Nationale Bank van België een

Chart 7: Relative central bank balance sheets
Total assets. Jan 2008 = 100

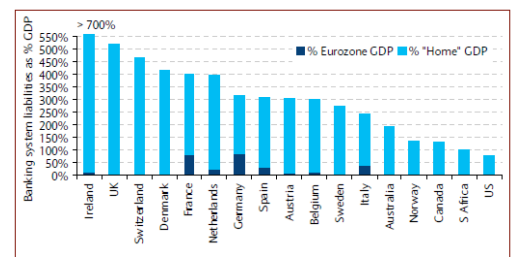


Source: J.P Morgan, central banks

Alle centrale banken printen tegenwoordig tegen de sterren op. SNB = Zwitserland, BoJ = Japan.

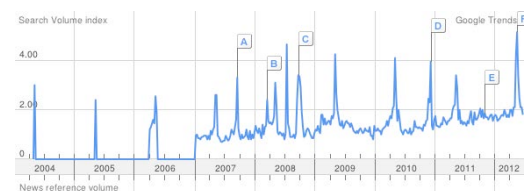
“Wij steunen de creatie van een Global Legal Entity Identifier (LEI) ... We vragen aan de FSB om een leidende rol op zich te nemen ... om aanbevelingen voor te bereiden ... voor zo’n globale LEI tegen onze volgende bijeenkomst.”

Verklaring van de G20 in Cannes, nov. 2011



Source: Barclays Capital

Officiële activa van Westerse nationale banksystemen uitgedrukt in BBP van hun moederland (let op: er is nog heel wat off balance sheet ook). Bv. Ierland: +500%, Frankrijk: 400%, België: 300%. Als deze nu aan hun lot worden overgelaten, ploffen ze zonder uitzondering.



Google trend voor zoekterm “bank run” van 2004 tot nu.

¹² Hier vind je het volledige document: <http://tinyurl.com/gsbLEIplan>. De 2 citaten staan op p.54 en p.56.

¹³ Zie het artikel op zero hedge: <http://tinyurl.com/fsbclearing>.

¹⁴ Hier vind je de brief van de FSB aan de G20: <http://tinyurl.com/fsbletter>.

studie gepubliceerd over structurele hervormingen voor het nationale banksysteem.¹⁵ De NBB schetst er in haar eigen wollige taalgebruik het onmogelijke dilemma van de huidige centrale banken: als we de 'too big to fail'-banken steeds maar redden, zal dat *“een moral hazard risico doen ontstaan dat de marktdiscipline afzwakt en de instellingen een drijfveer [verschaffen] om buitensporige risico's te nemen”*; maar anderzijds, als we deze systeembanken niet redden, zou dat *“een aanzienlijk effect kunnen hebben op het financiële stelsel en zodoende onrust kunnen veroorzaken bij tal van andere financiële instellingen”*. Kortom: de NBB weet dat de systeembanken onverantwoorde risico's nemen, en het weet ook dat bij een bank run op één enkele bank, al de rest in een mum van tijd kunnen volgen.

De olifant in de kamer is uiteraard dat de Belgische overheid volstrekt niet in staat is om haar beloftes van depositogarantie na te komen in het geval van een bankpaniek. Het hele document van de NBB geeft bij mij dan ook een indruk van 'too little, too late'. De Belgische banken hebben gigantische openstaande betalingsverplichtingen (bv. de €280 miljard deposito's van de gezinnen), en daar tegenover staan slechts flinterdunne cashreserves en een hele hoop activa waarvan de waarde vaak erg twijfelachtig is in een omgeving van financiële crisis. Dat krijg je met een paar nieuwe, van de FSB gekopieerde maatregelen (zie p.6-7 van het document) niet opgelost.

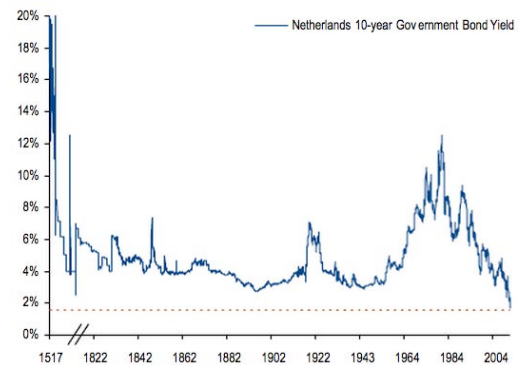
Het enige wat nu nog kan, is de schade aan 'het systeem' een klein beetje proberen beperken. Hoe? Uit het document: *“...manieren dienen te worden gevonden om het faillissement van [systeembanken] mogelijk te maken zonder injecties met overheidsgeld”*. Als de banken insolvent zijn, en de overheid er geen geld tegenaan wil (en kan) gooien, wie zal dan de ultieme rekening betalen? Juist, de klanten van de bank die er hun spaargeld aan hebben toevertrouwd.

Alle pogingen tot 'structurele hervorming' ten spijt zie ik op dit punt geen andere mogelijkheid dan een sterke toename van capital controls en uiteindelijk het uitroepen van bankvakanties. En dit geldt niet enkel voor België, maar op termijn ook voor Nederland en alle andere Europese landen.

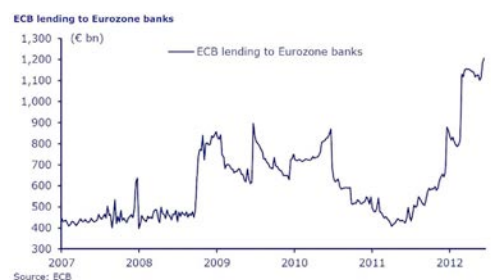
'Gedoemd' is niet het einde van de wereld

De voortdurende interventies van de centrale bankiers en andere financiële globalisten zorgen ervoor dat de kosten om de bureaucratie werkende te houden, almaar sneller stijgen. Kijk maar naar de V.S., waar de nieuwe FATCA-wet op straffe van grote boetes banken wereldwijd verplicht om de activa van Amerikaanse burgers te rapporteren (en ze zo dus op kosten jaagt). Of zie naar Europa, waar Merkel en anderen nu voorstander zijn van een algemene financiële transactietaks. En wat zal die geplande Europese banken-unie ons gaan kosten? ...Uiteindelijk wordt de kost voor het productieve individu om deel te nemen aan het financiële circus te groot, stapt hij er uit (bank run) of verhuist hij (brain drain), en crasht de maatschappij/bureaucratie die door het financiële systeem in stand wordt gehouden.

Het simpele inzicht dat **maatschappijen/overheden crashen als de kost te hoog wordt**, komt oorspronkelijk van historicus Joseph Tainter, hij beschreef het in zijn boek *'The Collapse of Complex Societies'*. Nu, **dat betekent niet dat daarom alle mensen in die samenleving gedoemd zijn, integendeel**. Zo merkt Tainter bijvoorbeeld op dat uit archeologisch beender-onderzoek blijkt dat het dieet van de gemiddelde Romein feitelijk verbeterde na het ineenklappen van het Romeinse rijk. Het is geen gegeven



De Nederlandse staatsobligaties geven het laagste rendement van de voorbije 500 jaar. Lage of negatieve rendementen zijn typisch voor het hoogtepunt van een zeepbel.



De ECB heeft al meer dan €1200 miljard in de Europese banken gepompt.

“Bernhard Ardaen, een voormalige Dexia-bankier die een boek over Dexia's crash heeft geschreven, stelt dat door Dexia's noden ... de Belgische staatsschuld met €150 miljard zou kunnen doen toenemen tot 150% BBP. ... 'De rentevoeten zouden de pan uitswingen. Dan zou een Grieks scenario voor België niet langer ondenkbaar zijn' schrijft Ardaen.”

Reuters, 21 juni 2012

Theorema van Pythagoras: 24 woorden

Principe van Archimedes: 67 woorden

10 geboden: 179 woorden

Magna Carta: 3560 woorden

Volledige NL Grondwet: 12.742 woorden

Volledige Belgische Grondwet: 19.080 woorden

EU-regels i.v.m. verkoop van kool: 26.911 woorden.

¹⁵ De studie staat hier te lezen: <http://tinyurl.com/nbbsherv>.

dat dat in Europa na een resem overheidsfaillissementen ook hetzelfde zou gebeuren, maar feit is wel dat het individu zich op verschillende manieren kan beschermen tegen het onvermijdelijke, en net doòr die grote veranderingen kansen tot groei kan ontdekken.

Uit het systeem stappen betekent dus niet in een grot gaan leven met goud in de linkerhand en blikvoer in de rechter. We staan er niet altijd bij stil, maar het financiële systeem is géén monoliet. Zo wordt in steeds meer landen de dollar langzaamaan geweerd: onlangs nog tekenden ook Brazilië, Chili, en Australië yuan-akkoorden met de Chinese overheid. Azië ontwikkelt in sneltempo alternatieven voor alle financiële diensten waarin het Westen nu nog domineert. Bovendien draait in vele landen de economie nog op cash geld, zien we hoe in de internetwereld nieuwe monetaire initiatieven worden gelanceerd, en we zijn in de wereldhandel en -wandel ook steeds meer getuige van een terugkeer naar ruil met tastbare goederen.

Concrete lessen voor de belegger

Wat kan ons dit alles leren in verband met timing en beleggen?

De eerste les ligt denk ik voor de hand: **ondernem de nodige stappen om uit het (Westerse) financiële systeem te stappen, en om daarnaast je vermogen ook te internationaliseren.** Vorige maand vaardigde de regering in Argentinië een verbod uit om te sparen in Amerikaanse dollar, waardoor het de Argentijnen de facto gevangen zet in een valuta die nergens ter wereld aanvaard wordt. Dergelijke capital controls, die we ook in Europa kunnen verwachten maken het voor de werkende bevolking extreem moeilijk om bijvoorbeeld een verhuis naar het buitenland te organiseren: ze kunnen immers geen geld sparen en geen geld meenemen, want de peso wordt nergens aanvaard.

Concreet: koop fysiek goud en zilver, bewaar wat in eigen land én bewaar een deel buiten de Europese landsgrenzen. Hou ook cash aan op een rekening buiten de E.U., en bestel wat bankbiljetten in kleine valuta. Mijn vrienden in Argentinië kopen ook bitcoins, want het is een betaalmiddel dat discreet te bewaren is, makkelijk toegankelijk is van eender waar in de wereld, en dat bovendien makkelijk omzetbaar is naar eender welke andere valuta. Toen tijdens mijn verblijf in Barcelona mijn visa-kaart plots niet meer leek te werken, vond ik via het internet vlot vijf mensen in de stad die bereid waren om bitcoin van me te kopen en me cash in euro te betalen.

Een tweede les voor mezelf is **het grote belang van Londen.** Als thuisstad van 250 internationale banken, extreem lakse regels (bijvoorbeeld de reservevereiste van 0%), en met een hoogmoedige financiële cultuur, ligt Londen daadwerkelijk in 'Het perfide Albion'. Het feit dat Londen ook vandaag nog als internationaal referentiepunt functioneert, betekent dat de **Britse banken en bij uitbreiding de Britse aandelenindex FTSE als kanarie in de mijn kunnen dienen voor het uitbreken van een nieuwe globale Lehman-crisis.** Ik heb het nagekeken, en in 2008 begon de FTSE inderdaad twee weken vòòr de S&P 500 te verzwakken. Daarnaast ga ik ook de systeembanken voortaan nog scherper in de gaten houden, want deze waren in 2007 de allereerste indicatoren dat er iets grondig fout zat.

L'Histoire se répète

In de juni-editie van MacroTrends beschreef ik hoe tijdens de periode net voor de hyperinflatie in Frankrijk, de intellectuelen het over vanalles oneens waren, behalve over het feit dat de centrale bank meer geld moest printen.



De fiscus brouwt een nieuwe belastingwet — "We oefenen gewoon ons recht op religieuze expressie in de werkplaats uit."

"Aandacht hebben voor de kleine dingen die de meeste mensen verwaarlozen maakt een paar mensen rijk."

Henry Ford

"Het is een mythe dat de westerse banken sterk genoeg zijn om de storm te doorstaan van een grootschalige bankencrisis in Europa. Ik snap niet hoe een Europeaan vandaag de slaap kan vinden met zijn geld in de bank, ook niet als hij zich in een van de sterkere landen bevindt—want ook hun banken zitten tjokvol met het papier van zwakke landen. Het kaartenhuisje is nu in elkaar aan het stuiken. Het is nutteloos om de prijs van goud te manipuleren om de aan de hand zijnde crisis te verbergen."

Jim Sinclair, 6 juli 2012

"De filosofie van [Zuidpoolpionier] Amundsen: je wacht niet tot je in een onverwachte storm zit om te ontdekken dat je meer sterkte en uithoudingsvermogen nodig hebt. Je wacht niet tot je ergens aangespoeld bent om te ontdekken dat je rauwe dolfijn kan eten. Je wacht niet tot je op een Antarctische reis zit om een uitstekende skiër en sleerijder te worden. Je bereid je voor met intensiteit, voortdurend, zodat als de omstandigheden zich tegen je keren, je uit een diep reservoir van kracht kan putten; En net zo bereid je je voor zodat als de omstandigheden zich in je voordeel keren, je hard kan toeslaan."

Jim Collins, uit zijn boek 'Great By Choice'

In hun recente stuk 'Duitsland, denk aan de jaren dertig'¹⁶ illustreren de alom gelauwerde Niall Ferguson en Nouriel Roubini met verve hoe ook vandaag de dag zelfs de meest gesofistikeerde intellectuelen om meer stimulus smeken.

Hun veelgelezen artikel in een notendop:

- Er is al twee jaar een stille kapitaalvlucht aan de gang in Europa
- Nu verliest het publiek ook zijn vertrouwen
- Griekse exit = bankvakantie in Griekenland
- Bankpaniek ligt op de loer in Spanje
- Griekenland kan domino-effect veroorzaken

Dit zijn de oplossingen die Ferguson en Roubini voorstellen:

- **Grotere bailouts** voor de banken ('herkapitalisatie') via de EU zelf
- Europees systeem van depositoverzekeringen, gefinancierd met belastingen op de banken
- Banken kleiner maken
- **'monetaire versoepeling' door de ECB** om de economische groei te prikkelen en de euro te verzwakken
- Infrastructuurwerken, loonsverhogingen en andere stimuli **bekostigd door de overheid**
- invoering van euro-obligaties (**om meer schulden te creëren**)
- Boodschap aan Duitsland: 'er is geen [andere] keuze'

Kortom: volgens Ferguson en Roubini moet de centrale bank geld printen om de banken rechtop te houden, en de overheid moet geld in de economie pompen om de bedrijven in leven te houden.

Ondanks dat de London en Chicago Boys onder de economen bij hoog en laag beweren dat voor de eurozone geen Weimar dreigt¹⁷, stellen we vast dat hun 'oplossing' voor de crisis al meer dan drie jaar onveranderlijk hetzelfde is: méér geld printen, méér stimulus, méér kredietexpansie, méér overheidsuitgaven.

Beleggen in Griekenland?

Ik wacht nog op een bankenpaniek en een exit uit de euro, maar stilaan wordt de Griekse beurs de moeite van het bestuderen waard. Dat vindt ook George Elliott, die een nieuw fonds heeft opgericht dat zich uitsluitend op Griekenland richt. Uit het artikel:

"In maart ontmoette Elliott de chief investor van een familiekantoor in Londen, die binnen een paar seconden stelde dat zijn firma geen interesse had in het geven van geld aan fondsen die op Griekenland wedden. De directeur wilde enkel het verhaal achter het fonds horen. ... Elliott antwoordde door zelf een aantal vragen te stellen, waaronder de vraag of de directeur in Rusland had geïnvesteerd na haar roebelcrisis in 1998, in Argentinië 10 jaar geleden nadat het land failliet ging, of in de S&P 500 in maart 2009, wanneer deze tot haar laagste punt in 13 jaar gezakt was. De laatste vraag die Elliott stelde, was of de familie ooit aandelen van Apple gekocht had. In alle gevallen was het antwoord nee. 'Dan ben je niet in de positie om Griekenland met me te bespreken, omdat je de beste beleggingskansen van de voorbije 20 jaar gemist hebt', reageerde Elliott."

> Lees het volledige artikel op bloomberg: <http://tinyurl.com/longgreece>.

¹⁶ Zie De Standaard: <http://tinyurl.com/30feroub>.

¹⁷ Zie bv. "Schroders: Weimar dreigt niet voor de eurozone": <http://tinyurl.com/lonweimar>.



Roubini, Madrick, Krugman, Ferguson, ... alle bekende intellectuelen pleiten voor verschillende kleuren van hetzelfde: méér geld printen.

"De schulden die men gebruikt om de topware bureaucratieën mee te financieren ... is grotendeels afkomstig van de banken. Maar de banken zijn ook bankroet, deels omdat ze zoveel kapitaal hebben uitgeleend aan insolvabele overheden. We zitten dus met twee bankroete instituties die schuld papier heen en weer schuiven tussen elkaar. Het helpt niet te zeggen dat het de PIIGS-landen zijn die er het slechtst aan toe zijn, om dat het de banken in de zogenaamd rijkere landen zijn die de schulden van de PIIGS bezitten. Alles hangt samen."

Doug Casey, 27 juni 2012



Euro in Crisis — "Hoe lang worstel je al met deze gevoelens van waardeloosheid?"



Waar zit er meer risico: in de S&P of in de Griekse Dow?

De goudmarkt broeit en bubbelt

Op het podium heerst het pessimisme, maar in de coulissen broeit het. De manipulatie scheert weer hoge toppen, tot grote frustratie van de gold bugs. Zo bevestigde goudklokkenluider en -trader in Londen Andrew Maguire dat er op 7 juni, één uur voor de speech van Ben Bernanke, voor liefst 515 ton papiergoud in de markt gedumpt werd, waardoor de prijs van \$1630 naar onder de \$1590 zakte.¹⁸

Goud krijgt wellicht upgrade naar Tier-1 status

Het grote nieuws in de goudmarkt was een nieuw voorstel van de Amerikaanse banktoezichthouder¹⁹ om voortaan fysiek goud te classificeren als een actief met nul risico. Goud zou dan met andere woorden dezelfde status als cash krijgen. Dit rijmt perfect met de opmerking die enkele maanden geleden te lezen stond in een rapport van de Bank for International Settlements over de vooruitgang die banken maken in de overgang naar de nieuwe Basel-III normen²⁰: “Goud die in eigen kluizen of als toegewezen en gedekt bewaard wordt [bij derden], mag naar nationaal goeddunken behandeld worden als cash en daarom met een risico van 0%.” Met andere woorden, goud wordt door de hoogste autoriteiten steeds meer beschouwd als zogenaamd Tier-1 kapitaal. En de Basel-III normen draaien helemaal rond de vereiste voor banken om dit Tier-1 nulrisico/reservekapitaal van de huidige 4% naar 6% op te krikken tegen begin 2013. Auteur George Washington²¹ berekent dat als banken 2% van hun huidige Tier-1 kapitaal zouden omzetten in goud, ze daarmee 1700 ton goud zouden aankopen in de markt—bijna de helft van de 4000 ton die jaarlijks op de goudmarkt te koop staat. **De hermonetisatie van goud door het upgraden naar Tier-1 status is een zeer belangrijke evolutie, en kan een enorme boost voor de vraag—en de prijs—van het gele metaal betekenen.**

China zuigt goud weg uit Londense LBMA

Turd Ferguson brak het belangwekkende nieuws, wat volgt is een uittreksel uit zijn artikel²²: “Sedert een tijd, maar nu steeds sneller, wordt er fysiek metaal gekocht in Londen en dan buiten het systeem geleverd. Onder ‘normale’ omstandigheden is dit niet noodzakelijk ongewoon. De goudbanken verwachten gewoon dat dit metaal op een bepaald punt naar hen zal terugkeren, zodat het dan opnieuw kan worden uitgeleend, geherhypothekeerd [Tuur: zo wordt ‘papiergoud’ gecreëerd waarmee men de prijs laag houdt] en opnieuw geleverd kan worden in de toekomst. Deze keer is er echter iets anders aan de hand.

Wat ik geleerd heb en sedertdien via een tweede bron bevestigd heb gezien is dit: **er worden London Good Delivery baren geleverd aan Oosterse kopers, en in plaats van dat deze baren bewaard worden binnen het LBMA-systeem, worden ze onmiddellijk naar smelterijen overgebracht, waar ze gesmolten en opnieuw gegoten worden in baren van 1 kilogram.** Deze nieuwe baren worden dan van officiële overheidsstempels voorzien, en vervolgens naar kluizen gestuurd buiten het LBMA-systeem in het Oosten. (...) Wat betekent dit en waarom is dit belangrijk? Deze informatie heeft verschillende grote consequenties:

“... een systemische bank run is waarschijnlijker wanneer de verwachte rendementen op bankbeleggingen laag zijn.”

‘Systemic Liquidity Requirements’, een BIS-paper, 26 maart 2012

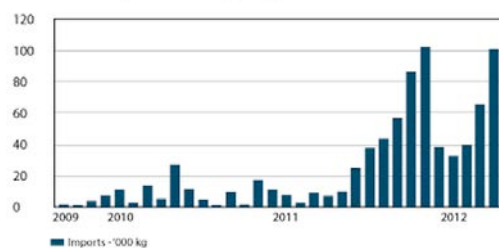
“Zowel de lagere kwaliteit als de lagere rendementen van het voorheen als onschendbaar geziene schuldpapier stelt een potentieel breekpunt voor in ons nu 40 jaar oude globale monetaire systeem. ... Naarmate beleggers vragen beginnen stellen bij de waarde van veel van de \$200 biljoen waar ons huidige systeem uit bestaat, beginnen ze elders te bewegen – richting echte activa zoals grond, goud, en tastbare zaken, of naar cash en een spreekwoordelijke matras waar hun geld ten minste onmiddellijk beschikbaar is.”

Bill Gross, manager van het \$240 miljard grote PIMCO-obligatiefonds

“Ik heb gedurende een decennium consistent gesteld aan mensen dat ze tot 50% van hun geld in fysiek goud moeten bewaren dat buiten het banksysteem bewaard wordt. Ik geloof nu dat beleggers zouden moeten overwegen om zelfs nog meer van hun liquide activa om te zetten in goud. Dit zie ik als de beste manier om zich te beschermen tegen de risico’s waar het financiële systeem vandaag mee geconfronteerd wordt, en de chaos die voor ons ligt.”

Egon von Greyerz, 5 juli 2012

Chinese gold imports from Hong Kong



Source: Hong Kong Census and Statistics Dept., Reuters

De Chinezen importeren recordhoeveelheden goud.

¹⁸ Lees Maguire’s gedetailleerde relaas hier: <http://tinyurl.com/magoldump>.

¹⁹ Zie p. 291-293: <http://tinyurl.com/fedproppgold>, en ook dit document van de FDIC, van 18 juni: <http://tinyurl.com/fdicgold>.

²⁰ Zie p. 26, voetnoot 32: <http://tinyurl.com/bisgoldres>.

²¹ Voor de bron, en ook voor meer achtergrond, zie: <http://tinyurl.com/gwgoldbis>.

²² Bron is tfmetalsreport: <http://tinyurl.com/tfgone>.

- De Chinezen en anderen bereiden zich voor op een nieuw systeem. Of dit nu eenvoudigweg een systeem is om de huidige manier waarop de goudprijs wordt bepaald en waarop goud geleverd wordt (LBMA/Comex), of of het om een nieuw globaal handelssysteem dat door goud gegarandeerd wordt zou gaan is nu nog niet te zeggen.
- Het aanbod aan fysiek goud van de LMBA & Comex, waarvan een groot deel afkomstig is van leasing [Tuur: door centrale en commerciële banken], wordt in snel tempo uitgeput en zal niet vernieuwd worden.
- De goudbanken [Tuur: zie tabel op p.7, categorie 'AP'], die jarenlang geprofiteerd hebben van het leasen, traden, bewaren en dies meer, zullen de nogal dramatische effecten van deze uitvloeit van het aanbod binnenkort gaan voelen."

Overheden zijn verliefd op goud

We zien opnieuw verschillende tekens dat de overheden de smaak van goud echt te pakken krijgen. Zo kochten in de maand mei **Rusland** 15,5 ton, en Turkije 5,7 ton goud, en verhoogden ook Kazachstan en Oekraïne hun goudreserves. Als de centrale banken zo verder doen, zullen ze dit jaar meer goud gekocht hebben dan de 456 ton die ze in 2011 kochten.²³

Interessant is ook dat **Turkije** het maximum-aandeel van goud in de reserves van haar banken verhoogd heeft van 20% naar 25%. Turken bewaren zo'n 5000 ton goud onder de matras, en de banken proberen hier geld uit te slaan door hun klanten naar 'modern' goud te lokken: een goudrekening bij de bank. Het initiatief is een groot succes: op een jaar tijd steeg de waarde van de Turkse goudrekeningen van €1,37 miljard naar €6 miljard. De grootste bank in het land, de Türkiye İş Bankası, stelt daar binnenkort nog een miljard bij te willen doen.²⁴

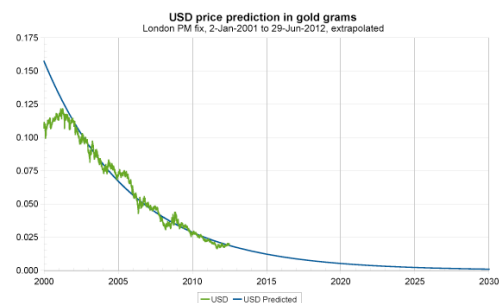
Underdog Zilver

Indrukwekkende covering van zilver-shorts

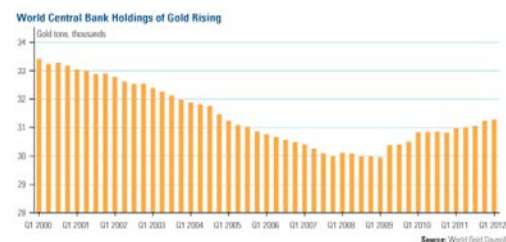
Een thema waar ik nu en dan op terug kom is de manipulatie in de zilvermarkt. Door fysiek zilver heen en weer te schuiven in de kluizen, en door ongedekt papierzilver uit te geven, slaagt een kartel van commerciële banken er al jarenlang in om de zilverprijs naar beneden te manipuleren, een bijzonder lucratieve praktijk (je kan dan bijvoorbeeld zilver-etfs lanceren zonder bewaarkosten te moeten maken, of grootschalige trades opzetten langs zowel de short- als de long-kant). Het schoentje begint echter te knellen als de houders van longcontracten fysieke levering eisen. Daarom werkt het goudkartel al een tijd aan het afwikkelen van haar shortposities.

In de email-update van 2 juli beging ik een blunder door te stellen dat de zilver shorts een hoogtepunt bereikt hadden. De grafiek die ik liet zien gaf immers enkel de posities weer van het 'managed money', de hedge funds dus, en niet de shortpositie van het kartel van de dealer banks—wiens posities net een historisch *laagtepunt* heeft bereikt—de laatste keer dat er zo weinig shortposities openstonden vanwege de Large Commercial, was in 2001.

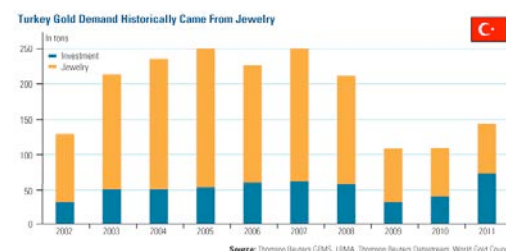
Hier volgend in het donkerblauw zie je de netto shortpositie van het kartel van de dealer banks zoals JP Morgan & co (Large Commercials Net Short):²⁵



Prijsvoorspelling voor de Amerikaanse dollar, uitgedrukt in goudgrammen.



Nadat ze iets onder de 30.000 ton dipten in 2009, stegen de officiële goudvoorraden van centrale banken ondertussen weer tot boven de 31.000 ton.



De vraag naar goud onder de Turkse bevolking is alweer naar bijna 150 ton per jaar gestegen. Investerings- in beleggingsgoud zijn de grootste in tien jaar.

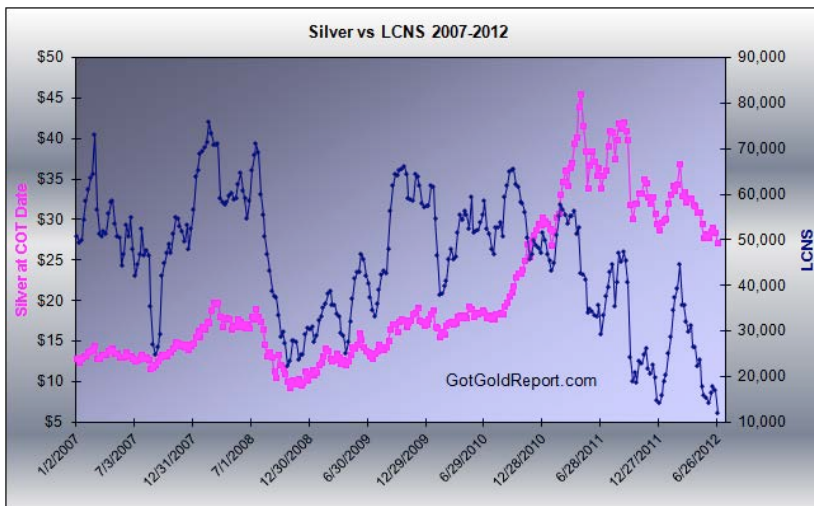
"Samen maken de acht grootste commerciële zilvershorts op de Comex in het algemeen zo'n 50%-60% uit van de gehele netto Comex zilvermarkt, waarbij JP Morgan alleen zo'n 25% of meer van de gehele zilvermarkt aanhoudt. Wanneer het coveren van de zilvershorts begint zal de opwaartse beweging spectaculair zijn."

Ted Butler, 6 april 2012

²³ Bron is Goldcore: <http://tinyurl.com/gldcorerssia>.

²⁴ Bron is opnieuw Goldcore: <http://tinyurl.com/turbangold>.

²⁵ Bron is Got Gold Report: <http://tinyurl.com/gotgoldsshort>.



We zien dus dat de situatie momenteel vergelijkbaar met het najaar van 2008, toen zilver uitbodemde en aan een lange rally begon.

In de laatste week van juni slaagde het kartel erin om shortposities ter waarde van 25 miljoen ounce zilver in de markt te verkopen²⁶—deze kwamen grotendeels in handen terecht van hedge funds—die nu met het mééste shortposities in lange tijd zitten opgezadeld. De vorige keer dat het aantal shortposies van het Managed Money boven de 12500 contracten uit piekte was, je raadt het al, het najaar van 2008, toen de hedge funds hun handen lelijk verbrandden aan het zilver.

Een ervaren contact met goede connecties stelde hierover:

“Het werkt als een geolied systeem: JP Morgan & co brengen de bal aan het rollen [door zilverpapier te dumpen], zodat alle stop-losses van de concurrentie geraakt worden, en dan hevelen ze hun shorts over naar de suckers. Feit is dat ze er nu zo goed in geslaagd zijn het sentiment te vernietigen, dat ze in recente weken niet de gewoonlijke hoeveelheid longs konden vinden om opnieuw papier op de bodem op te laden, om zo het oogstproces in leven te houden. Tegelijkertijd ging het er erg heftisch aan toe in de fysieke markt, waar men te veel fysiek zilver verloor aan het oosten. Dus dat zorgde voor een bodem onder de prijsdaling. Maar wat moet je doen, als je de papiercyclus niet in gang kan houden? Misschien moeten ze dan de prijs een behoorlijk eind laten stijgen deze maand? Hoe dan ook, stapje bij beetje komt dit spel tot een daverend einde.”

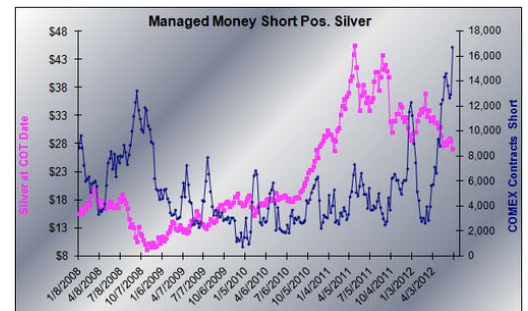
Om dit alles nog dramatischer te maken: er circuleren nu ook geruchten dat JP Morgan haar eigen shortpositie in zilver zou verhoogd hebben terwijl de andere Lage Commercials zich tegen haar hebben gekeerd. De zoveelste tegenslag voor de derivatengigant, die naast verwikkeling in een hele resem rechtzaken, nu ook vermeld wordt in het Libor-schandaal. De komende COT-rapporten (die de short- & longposities rapporteren) beloven dan ook interessant te worden. Wie zorgt voor frisdrank en popcorn?

Bitcoin: blik onder de motorkap

Ik schreef het eerste artikel over de gedecentraliseerde digitale munteenheid Bitcoin in de MacroTrends van januari, gevolgd door twee artikels in de MacroTrends van april en die van juni. Daarop kwamen heel wat vragen van abonnees, soms ook technische vragen waar ik het antwoord niet op wist. Ik ben erg opgetogen dat ik onlangs een aantal van die vragen kon voorleggen aan Bitcoin-expert Pieter Wuille.

“We blijven horen van grote goud- en zilverdealers dat de buying pressure [=vraag] naar fysiek erg hoog is. Daarbij is de premie op junk silver [=oude zilvermunten] erg gestegen, en dit is een goed teken dat we dichtbij een bodem zijn. Dit is geen perfecte indicator, maar over de jaren is dit een van de meer betrouwbare gebleken.”

David Morgan, juli 2012



In het donkerblauw de zilver-shortposities van de hedge funds, de ‘suckers’ die de shorts overkopen van het goudkartel.



Prijscorrecties in zilver sinds 2001, met telkens de procentuele daling vanaf de nieuwe high. Gewelddadige correcties zijn een onderdeel van iedere langetermijnstierenmarkt, en in zilver zijn ze des te gewelddadiger door de manipulatie van de prijzen. Ik verwacht dat de zilverprijs nog ver boven de vorige high van \$50 per ounce zal stijgen. Bron: sharelynx.com



²⁶ Bron is The Silver Doctors: <http://tinyurl.com/silvercover>.

Een interview over de werking van Bitcoin

Toen Pieter Wuille zes jaar was, zei hij aan zijn vader: “Pappa, cijfers zijn leuk, je kan er dingen mee doen zoals met elkaar optellen. Dat kan je niet doen met letters.” Als antwoord schreef Wuille’s vader een klein programmaatje dat twee woorden samenvoegde en uitprintte. Dat was het prille begin van een levenslange passie voor programmeren. Toen Wuille tien jaar was begon hij met het schrijven van eigen programma’s, en hij behaalde vorig jaar zijn doctoraat in de computerwetenschappen aan de universiteit van Leuven. Ondertussen is Wuille, met 276 aanpassingen aan de broncode, ook een belangrijk ontwikkelaar van Bitcoin geworden.

In ons gesprek mocht ik Pieter Wuille helemaal uitvragen over hoe het Bitcoin-systeem precies werkt. Hij benadrukte wel dat Bitcoin wat hem betreft nog steeds een experiment is, en dat het als betaalsysteem niet onkwetsbaar is. Dat laatste komt ook in het interview ruimschoots aan bod.

T.D.: Hoe zou jij de werking van Bitcoin omschrijven?

P.W.: Zie het als een manier waarop iedereen op zijn eigen computer een eigen bankrekening kan hebben, die hij zelf beheert. Enerzijds ben je dus niet afhankelijk van een bank die je geld bewaart, anderzijds ben je er zelf volledig verantwoordelijk voor. Als ik geld naar iemand (de begunstigde) wil doorsturen, dan maak ik een klein gecodeerd berichtje dat zegt: “Ik, de eigenaar van deze rekening, draag een bepaald bedrag over van deze rekening naar die rekening.” Daarbij hoort dan een cryptografische digitale handtekening, wat een bestaande technologie is dat zelfs op bankwebsites wordt gebruikt om bepaalde zaken te beveiligen. Wat ik heb overgeschreven is een krediet voor mijn begunstigde, die zijn rekeningstand dan omhoog ziet gaan. Indien mijn begunstigde vervolgens dat bedrag nog naar iemand anders wil doorsturen, dient hij te verwijzen naar dat vorige berichtje om te bewijzen dat hij eigenaar is van dat geld. Waar men in het klassieke systeem spreekt van: “Ik draag geld over van deze naar een andere rekening”, gaat het bij Bitcoin over: “Dit is het bewijs dat ik geld bezat, en ik stuur dit nu naar iemand anders door.”

T.D.: En hoe kan een derde partij dan controleren dat het doorsturen van geld vroeger gebeurd is? Heeft die dan ook toegang tot die berichtjes?

P.W.: Alle berichten zijn publiek en worden bijgehouden in een datastructuur, de ‘blockchain’ genoemd, die door iedereen kan geïnspecteerd worden. Bij het downloaden van de Bitcoin client [= de Bitcoin-software] op je eigen computer, wordt die hele blockchain, die continu aangroeit, binnengehaald.

T.D.: Je bedoelt alle transacties sinds het ontstaan van Bitcoin tot vandaag?

P.W.: Inderdaad. Nu, het systeem is zo ontworpen zodat het niet nodig is dat iedereen die volledige geschiedenis bijhoudt. In principe volstaat het dat enkel die transacties die nog niet opnieuw zijn uitgegeven, bijgehouden worden. Dat is iets wat de ‘client’ op dit moment echter nog niet doet. Voorlopig downloadt de software alles en worden alle transacties bijgehouden. Binnenkort zullen we daar dan ook verandering in brengen, aangezien het systeem ook oorspronkelijk zo ontworpen was.

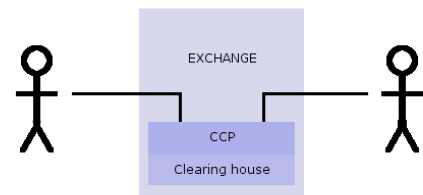
T.D.: Dus het nut van de ‘blockchain’ bestaat dus in het creëren van de mogelijkheid tot het controleren of het geld ooit in iemands bezit was?

P.W.: Ja, om te bewijzen dat je een bepaalde som bezit, verwijst je naar het publiek beschikbaar berichtje waarin die som aan jou werd overgemaakt. Je bewijst eigenlijk de geldigheid van je eigen transactie door te verwijzen naar de vorige transactie waarbij het geld naar jou werd overgemaakt, naar de input ervan dus.



Pieter Wuille

“Zie het als een manier waarop iedereen op zijn eigen computer een eigen bankrekening kan hebben, die hij zelf beheert. Enerzijds ben je dus niet afhankelijk van een bank die je geld bewaart, anderzijds ben je er zelf volledig verantwoordelijk voor.”



In het klassieke financiële systeem worden alle transacties gecontroleerd ('gecleard') door één centraal systeem. Bij bitcoin gebeurt de clearing op een gedecentraliseerde manier.

“Alle [transacties] zijn publiek en worden bijgehouden in een datastructuur, de ‘blockchain’ genoemd, die door iedereen kan geïnspecteerd worden.”

“Om te bewijzen dat je een bepaalde som bezit, verwijst je naar het publiek beschikbaar berichtje waarin die som aan jou werd overgemaakt.”

Hier doet zich echter wel een probleem voor. Hoe weet jouw begunstigde immers of je het geld dat je hem doorstuurt, al niet eerder hebt uitgegeven? Door de verwijzen naar het berichtje dat de transactie vermeldt van een bepaalde som naar jouw rekening, kan je wel bewijzen dat je het geld ooit in je bezit hebt gehad, maar niet dat dit nog steeds het geval is op het moment dat je het zelf aan iemand wil overmaken.

T.D.: De truc is om een manier te vinden om valsemunterij te voorkomen zodat mensen hetzelfde geld niet een tweede keer uitgeven.

P.W.: Juist, het zogenaamde ‘double spending’-probleem. De oplossing daarvoor, en ik denk dat dat het is wat Bitcoin uniek maakt, is die ‘blockchain’. Het idee daarbij is om alle transacties tot één ketting vormen. Het is dus niet zomaar een wolk van berichtjes, die los aaneen hangen, maar één vast gedefinieerde volgorde. Een vaste volgorde van de transacties heeft tot gevolg dat slechts de eerste transactie die een bepaalde bitcoin of output van een vorige transactie opgebruikt, geldig is. Een tweede die dat probeert is een ‘double-spending’ en bijgevolg niet geldig. Iemand die z’n bitcoins twee keer zou willen uitgeven, zou zijn transacties dan ook zo tegelijk mogelijk proberen uitvoeren. Het is immers echt een intellectuele uitdaging om een globaal netwerk tot een akkoord krijgen over wat de juiste volgorde van twee transacties is. Daarom worden bepaalde knopen en codes in het netwerk geïntegreerd die de nieuwe transacties samen zet in blokken. Een blok bestaat uit een lijst van een aantal transacties in een bepaalde volgorde met een verwijzing naar een vorig blok erbij. En die blokken vormen op die manier een ketting, want elk blok verwijst naar zijn vorige. [Dat is de blockchain]”

T.D.: Het idee is dus een soort ketting te vormen waarbij het onmogelijk is achteraf een schakel tussen te voegen?

P.W. Inderdaad. Maar eerder dan een ketting gaat het eigenlijk om een boomstructuur. Het zou dus inderdaad kunnen dat twee clients op twee verschillende plaatsen ter wereld tegelijkertijd elk een blok produceren dat naar dezelfde blok verwijst als hun voorganger, m.a.w. twee geslaagde pogingen om een opvolger voor een bepaalde blok in de ketting te produceren. Op dat moment krijg je dus een splitsing: Een bepaalde groep van mensen gaat dan uit van de ene transactie, en een andere groep van de andere. Maar slechts de eerste van de twee die een opvolger voor zijn blok kan produceren, zorgt voor een ketting die langer is aan de ene kant dan aan de andere kant. De langste ketting die door het systeem wordt opgemerkt, wordt als blok in de blockchain opgenomen.

T.D.: En wat bedoel je met ‘een opvolger produceren’?

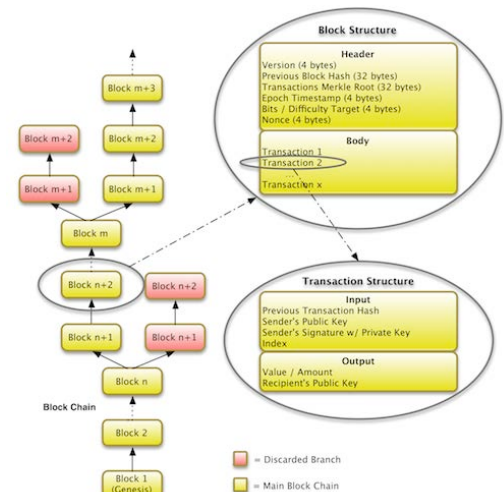
P.W.: Wel, het produceren van een dergelijke blok moet gecontroleerd kunnen gebeuren, in die zin dat een blok niet tegen een willekeurige snelheid kan geproduceerd worden. Indien het mogelijk zou zijn om zo’n blok tegen een heel hoge snelheid te produceren, dan kwamen er immers voortdurend honderden concurrerende blokken voor.

T.D.: Zo’n blok is dus eigenlijk een soort tijdslijn van een aantal opeenvolgende transacties.

P.W.: Zoiets ja, een transactie verwijst naar een vorig blok waardoor we met die blokken dus een ketting van transacties vormen. Nu, het protocol van het Bitcoin-netwerk bepaalt ondermeer dat er moet gestreefd worden naar de productie van gemiddeld één blok per 10 minuten. Hoe dat precies bereikt wordt, is heel eenvoudig: om een dergelijk blok te produceren, moet een zeer complexe wiskundige puzzel opgelost worden. Met 1% van de rekenkracht op het netwerk, zal je gemiddeld 1 blok op 100 vinden, en er zijn slechts 144 blokken per dag beschikbaar. Eigenlijk moet je het zien als een verkiezing waarbij je een stem uitbrengt door middel van het ter beschikking stellen van de rekenkracht van je computer. Daarbij kan

“Hoe weet jouw begunstigde of je het geld dat je hem doorstuurt, al niet eerder hebt uitgegeven? ... De oplossing daarvoor is de blockchain. Het idee daarbij is om alle transacties tot één ketting te vormen.”

“Eén blok bestaat uit een lijst van een aantal transacties in een bepaalde volgorde met een verwijzing naar een vorig blok erbij. En die blokken vormen op die manier een ketting, want elk blok verwijst naar zijn vorige. [Dat is de blockchain]”



Een illustratie van de boomstructuur van de blockchain. Voor de bron, een artikel met bijbehorende technische uitleg, zie <http://tinyurl.com/btchain>.

“Met 1% van de rekenkracht op het netwerk, zal je gemiddeld 1 blok op 100 vinden, en er zijn slechts 144 blokken per dag beschikbaar. Eigenlijk moet je het zien als een verkiezing waarbij je een stem uitbrengt door middel van het ter beschikking stellen van de rekenkracht van je computer.”

trouwens onmogelijk fraude optreden. Waar je op het internet wel verschillende identiteiten kan aannemen (en zo dus in principe meer dan één stem zou kunnen uitbrengen), kan je niet opeens drie of vier keer zoveel rekenkracht bezitten per computer. Zo hoef je dus ook niet te controleren of iemand al dan niet een dubbele identiteit zou hebben aangenomen.

T.D.: Ik neem aan dat mocht men de manier van stemmen uitbrengen, koppelen aan de persoon zelf, het bijvoorbeeld perfect mogelijk zijn voor fraudeurs om met één computer duizenden stemmen uit te brengen?

P.W.: Inderdaad, mochten we de mogelijkheid om een stem uit te brengen koppelen aan een persoon, een identiteitskaart, dan zouden we er opnieuw moeten op vertrouwen dat een de centrale partij die die identiteitskaart uitgeeft, er ook effectief op toe ziet dat er slechts één stem per persoon wordt uitgebracht. Om dat te vermijden koppelen we een stem aan een hoeveelheid rekenkracht. Pas als iemand bereid is om een significante hoeveelheid rekenkracht te investeren, zal zijn stem als waardevol beschouwd worden en meegeteld.

T.D.: Want dat kost ook geld natuurlijk, om je processor te laten rekenen.

P.W.: Inderdaad, één van de klachten tegen Bitcoin is dat dit rekenwerk eigenlijk nutteloos is. Het wordt immers voor niets anders gebruikt dan om te bewijzen dat je wat rekentijd hebt opgeofferd. Daar is iets voor te zeggen, maar anderzijds creëert dit wel de mogelijkheid om een globaal betalingsnetwerk op het internet op te bouwen waarbij men niemand anders moet vertrouwen. En dat is volgens mij erg waardevol. De kost, uitgedrukt in rekenkracht, die we daarvoor betalen, moet je vergelijken met al het geld, tijd en werk dat vandaag wordt besteed aan de beveiliging van geldtransporten, en netwerken, security-audits die bij banken moeten gebeuren, en nog zoveel meer. We krijgen er dus wel degelijk iets voor in de plaats.

T.D.: Is dat dan ook één van de dingen die je uniek vindt aan Bitcoin, namelijk dat er eigenlijk geen vertrouwen nodig is in mensen of instanties, aangezien enkel met cryptografisch bewijs wordt gewerkt?

P.W.: Ja, wat Bitcoin brengt, is de mogelijkheid om volledig verantwoordelijk te zijn voor je eigen geld.

T.D.: Dat is m.i. de uitdaging geweest van alle digitale betaalmiddelen, inclusief de euro's en dollars die we iedere dag gebruiken. Bij centrale clearing lopen we het risico dat het clearing house zo nu en dan een oogje dicht knijpt wanneer geld tweemaal zou worden uitgegeven, waardoor je als eigenaar van euro's of dollars er geen idee van hebt hoe hoog de inflatie werkelijk is.

P.W.: Inderdaad. Wat ik nog niet heb vermeld is dat het wel moeilijk is om een blok te produceren, maar dat het in ruil daarvoor mogelijk is om één transactie aan dat blok toe te voegen die geen geld haalt uit een vorige transactie, maar uit een vooraf bestaande poule van 21 miljoen bitcoins.

T.D.: Je motiveert dus de mensen die voldoende rekenkracht ter beschikking te stellen om de blokken te creëren en het systeem dus doen werken ['miners' genoemd] door hen te belonen met bitcoins die nog aan niemand toebehoren. Heb ik het goed dat naarmate de tijd vordert er telkens minder bitcoins zullen worden uitgedeeld, om er dan uiteindelijk mee op te houden wanneer de totale hoeveelheid van 21 miljoen bitcoins zal zijn uitgedeeld?

P.W.: De regels van het systeem zorgen er inderdaad voor dat er een vaste hoeveelheid geld is en dat er nooit meer dan die hoeveelheid kan geproduceerd worden. Iedereen weet dat als ik één bitcoin heb, die nooit minder dan 1/21.000.000ste zal zijn van de totale hoeveelheid geld die ooit in omloop komt. Desondanks worden de miners voorlopig betaald met de inflatie van de munt - wat op zich een mooie manier is, aangezien iedereen



Eén van de mining rigs van gigamining, het grootste bitcoin-miningbedrijf van het moment. Op de GLBSE (bitcoin-aandelenbeurs) is de marktkapitalisatie van de gigamining-obligaties nu zo'n 48.000 BTC, oftewel €260.000.

“De kost [van het minen] ... creëert de mogelijkheid om een globaal betalingsnetwerk op het internet op te bouwen waarbij men niemand anders moet vertrouwen. ... De kost, uitgedrukt in rekenkracht, moet je vergelijken met al het geld, tijd en werk dat vandaag wordt besteed aan de beveiliging van geldtransporten, en netwerken, security audits die bij banken moeten gebeuren, en nog zoveel meer. We krijgen er dus wel degelijk iets voor in de plaats.”

“Wat bitcoin brengt, is de mogelijkheid om volledig verantwoordelijk te zijn voor je eigen geld.”

“De regels van het systeem zorgen er voor dat er een vaste hoeveelheid geld is en dat er nooit meer dan die hoeveelheid kan geproduceerd worden.”

in principe de mogelijkheid heeft om mee te rekenen en dus aanspraak kan maken op dat deel dat nog verdeeld moet worden - maar wat we zeker weten, is dat die inflatie op dit moment eindig is.

T.D.: Wat ik me afvraag, wat als we zover zijn dat het maximum van 21 miljoen bitcoins is bereikt? Hoe worden de mensen dan gemotiveerd om hun rekenkracht verder ter beschikking te stellen? Ik had begrepen dat de miners dan een soort kleine vergoeding kunnen krijgen per transactie?

P.W.: Ja, maar volgens het Bitcoinprotocol is die transactievergoeding volledig vrijwillig, dit wil zeggen dat je er dus voor kan kiezen al dan niet een transactievergoeding te betalen door in te stellen hoeveel je input is (dus het bedrag dat je ontving), door je output (dus het bedrag dat je opnieuw wil doorsturen) iets lager te maken, en het verschil naar diegene te laten gaan die helpt om jouw transactie in een blok te zetten.

T.D.: Iedereen kan er dus eigenlijk voor opteren géén transactievergoeding te betalen?

P.W.: Dat klopt. Omdat miners tot nog toe steeds beloond worden voor het ter beschikking stellen van rekenkracht, werkt het Bitcoin-netwerk tot dusver nagenoeg zonder enige vorm van transactievergoedingen. Enkel wanneer een transactie er te complex uitziet om echt te zijn, en dus een aanval op het netwerk doet vermoeden, stelt het Bitcoinbeleid dat zo'n transactie niet doorgelaten wordt, tenzij er een transactievergoeding wordt betaald. Tegenwoordig functioneert die transactievergoeding vereiste dus in de eerste plaats als bescherming tegen excessief gebruik van het netwerk. Iemand die bijvoorbeeld voortdurend één honderd miljoenste van een bitcoin over een weer stuurt, d.i. de kleinst mogelijke verdeling van Bitcoin, ook wel een 'unit' of 'satoshi' genoemd, zou het systeem in gevaar kunnen brengen. Elke transactie, ongeacht de omvang, moet immers bijgehouden, geverifieerd en gepropageerd worden langs het netwerk en kost het netwerk evenveel.

[nvdr: Op lange termijn zal iedereen er dus baat bij hebben transactievergoedingen te betalen, aangezien het systeem slechts kan werken als er genoeg mensen bereid gevonden worden om genoeg rekenkracht ter beschikking te stellen. Hoe sneller een transactie in een blok gezet kan worden—waar rekenkracht voor nodig is—, hoe sneller je transactie dus bevestigd wordt.]

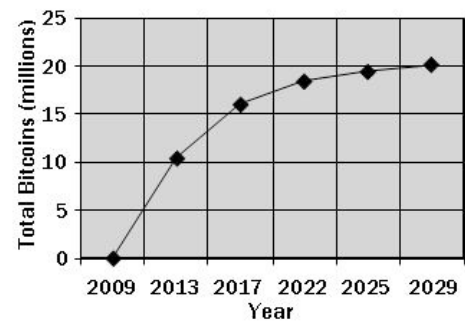
T.D.: Kan je misschien uitleggen in welke zin betalen met Bitcoin handiger is dan betalen via het klassieke bankensysteem? Want een gewone Europese overschrijving maken via een rekening van de ene bank naar een rekening van een andere bank, duurt al gauw 2 tot 3 dagen, om nog te zwijgen over een internationale overschrijving.

P.W.: Ik heb een paar dagen geleden nog iets uit de V.S. besteld en met Bitcoin was de betaling in een paar seconden geregeld. Het feit dat het huidige bankensysteem er zo lang over doet, is omdat ze het zich kunnen permitteren. Mensen hebben leren verdragen dat iets naar de andere kant van wereld sturen wel even duurt. Maar waar de reden vroeger technisch was, ligt die op dit moment denk ik, eerder bij de administratieve molen en geldgewin.

T.D.: In drie dagen tijd kan je het geld inderdaad nog kort beleggen en als je spreekt over miljarden dan kan dat aardig wat opleveren.

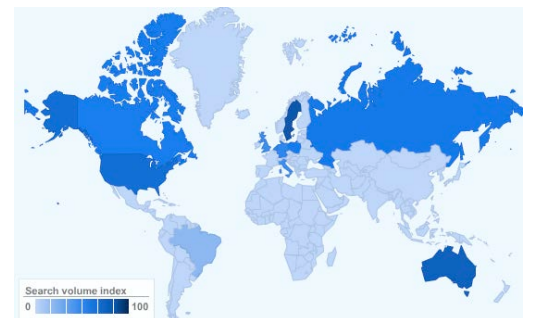
P.W.: Voor zover ik begrijp is dat de reden waarom de overschrijving eventjes duurt. Bij Bitcoin gebeurt de transactie onmiddellijk, terwijl het klassieke bankensysteem er enkele dagen over doet om de transactie te voltooien zodat het geld opnieuw kan worden uitgegeven. De bevestiging van de betaling, in de betekenis van het moeilijk, zoniet onmogelijk maken

Expected Total Bitcoins



Tegen 2030 zal het totaal van 21 miljoen uitgedeelde bitcoins bijna volledig bereikt zijn.

“Omdat miners tot nog toe steeds beloond worden voor het ter beschikking stellen van rekenkracht, werkt het bitcoin-netwerk tot dusver nagenoeg zonder enige vorm van transactievergoedingen.”



Verdeling van interesse voor bitcoin in de wereld, via google insights. Top vijf van de voorbije drie maanden bestaat uit Zweden, Australië, de Verenigde Staten, Rusland, Polen, en Canada.

“Ik heb een paar dagen geleden nog iets uit de V.S. besteld en met bitcoin was de betaling in een paar seconden geregeld.”

“Bij bitcoin gebeurt de transactie onmiddellijk, terwijl het klassieke bankensysteem er enkele dagen over doet om de transactie te voltooien zodat het geld opnieuw kan worden uitgegeven.”

om de betaling te annuleren, kan in het traditionele bankensysteem maanden duren, terwijl het bij Bitcoin ongeveer een uur duurt vooraleer een transactie in een aantal blokken is opgenomen.

Wat mij betreft, is Bitcoin echter geen betalingssysteem. Het is een elektronische munteenheid, die hopelijk na verloop van tijd de mogelijkheid zal bieden voor derde partijen om er verschillende betalingssystemen over te bouwen die technisch gezien significant eenvoudiger moeten zijn dan de bestaande betalingssystemen voor de traditionele munten.

*T.D.: Wanneer zit er een Bitcoin versie 1.0 aan te komen, denk je?*²⁷

P.W.: Wanneer ook mijn grootmoeder het kan gebruiken. Maar ik denk dat de evolutie naar een gebruiksvriendelijke Bitcoin-betalingsmethode niet zozeer aan de Bitcoinsoftware zelf gaat liggen, maar eerder aan het ecosysteem dat daarrond gebouwd zal worden. Er zijn immers een aantal essentiële zaken die op een laag niveau geregeld moeten worden.

Eén van de héél mooie dingen, trouwens, die eraan zitten te komen, is de zogenaamde 'complex transaction'. Dat klinkt ingewikkeld, maar het komt eigenlijk hierop neer dat een bepaalde transactie twee of meer bestemmingen kan hebben. Om het geld vervolgens uit te geven, moeten bijvoorbeeld minstens twee van de drie bestemmingen akkoord gaan. Het zou te vergelijken zijn met een bedrijf dat het akkoord van x-aantal managers vereist om een bepaalde som geld te kunnen uitgeven.

Er zijn allerlei toepassing van de 'complex transactions' denkbaar, maar één ervan situeert zich in het kader van transacties waarbij enerzijds partij A niet wil betalen voor een dienst van partij B zolang de dienst niet is geleverd, en anderzijds partij B geen dienst wil leveren vooraleer hij zeker is van zijn geld. Dergelijke risicovolle transactie zou je als partij A via een 'complex transaction' kunnen laten toe aan partij A, partij B en aan een escrow-service. [nvdr: een escrow-service is een soort arbiter tussen partij B en jezelf (partij A).] Vermits de toestemming van minstens twee bestemmingen nodig is om het geld uiteindelijk naar de een of andere partij te sturen, kan partij B dus niet zomaar met het geld verdwijnen en omgekeerd kan het geld niet zomaar naar mij terugkeren zonder toestemming van de ander. Zeer belangrijk bij die 'complex transaction' is dat ook de escrow-service zelf niet met het geld kan gaan lopen, wat de huidige escrow-services, zoals die bijvoorbeeld ook bij Paypal bestaan, voorlopig wel nog kunnen.

Een andere toepassing van de 'complex transaction' draagt bij tot de veiligheid van het Bitcoin-systeem, door het mogelijk te maken een munt te produceren die niet eigendom is van slechts één persoon maar van meerdere. Stel bijvoorbeeld dat onze Bitcoinsoftware ('client') zowel op onze mobiele telefoon als op onze desktop draait, en dit met compleet gescheiden keys. [nvdr.: een 'key' is de geheime sleutel die je nodig hebt om te bewijzen dat bepaalde bitcoins je eigendom zijn.] Je hebt dan wel één adres waarop je bitcoins toekomen, maar om ze uit te kunnen geven, zou je via een complexe transactie een digitale handtekening nodig hebben van niet alleen je computer, maar ook van je mobiele telefoon, die elk volledig aparte sleutels hebben. Zo heb je dus twee handtekening nodig in plaats van één, en verklein je de kans op misbruik.

T.D.: Kan je iets meer vertellen over hoe die 'keys' precies beveiligd worden?

P.W.: De sleutels worden bijgehouden in een bestand op de computer. Indien je software niet goed beveiligd is en je sleutels lekken uit, dan kan een dief daar in principe mee aan de slag en kan hij je bitcoins stelen. Dat is dan onvermijdelijk. We willen mensen de mogelijkheid geven om volledig zelf

"Bitcoin is een elektronische munteenheid, die hopelijk na verloop van tijd de mogelijkheid zal bieden voor derden om er betalingssystemen over te bouwen die technisch gezien aanzienlijk eenvoudiger zijn dan de bestaande betaalsystemen voor traditionele munten."



Complexe transacties zullen het mogelijk maken om bitcoins tijdelijk in bewaring te geven bij een derde partij (escrow) die er onmogelijk mee kan wegllopen, of om je Bitcoin-rekening met verschillende sleutels te openen.

"Indien je software niet goed beveiligd is en je sleutels lekken uit, dan kan een dief daar in principe mee aan de slag en kan hij je bitcoins stelen. ... We willen mensen de mogelijkheid geven om volledig zelf verantwoordelijk te zijn voor hun eigen geld, maar dat betekent ook dat ze verantwoordelijk zijn voor de beveiliging ervan."

²⁷ Officieel is bitcoin nog steeds in beta. Laatste versie is 0.6.3.

verantwoordelijk te zijn voor hun eigen geld, maar dat betekent ook dat ze verantwoordelijk zijn voor de beveiliging ervan.

T.D.: Over welke termijn denk je zitten die functionaliteiten van bijvoorbeeld complexe transacties eraan te komen, denk je?

P.W.: Wel, op het laagste niveau in het Bitcoinprotocol is het nu al mogelijk. Enkele maanden geleden is er een protocolwijziging geweest om dergelijke zaken te vereenvoudigen. We zijn nu ook actief bezig om een hoger niveauprotocol te bedenken waar dergelijke afspraken te gemaakt worden vooraleer de transactie rond is. De volgende stap is natuurlijk dat er gebruikersinterfaces komen, websites, clients, en programma's die dergelijke munten met meerdere eigenaars kunnen ontvangen. Ik geloof dat ook dit Bitcoin echt revolutionair maakt. Veel mensen zien het louter als een systeem om geld naar eender waar over het netwerk te sturen. Maar het kan zoveel meer. Iets als een escrow-service of een rekening die door meerdere mensen wordt beheerd, is iets dat in het klassieke geldsysteem gewoon onmogelijk is zonder op een derde partij te moeten vertrouwen.

T.D.: Hoe worden beslissingen binnen het Bitcoin-systeem eigenlijk genomen? Wie maakt de spelregels, kunnen die gewijzigd worden, en zo ja, na welke procedure?

P.W.: Eerst en vooral kunnen we de regels niet zomaar veranderen. Bitcoin is een low trust-systeem, wat betekent dat eigenlijk elk volwaardig knooppunt in het netwerk alles verifieert wat geverifieerd kan worden. De regels zitten vast in elke client en kunnen onmogelijk gewijzigd worden op mijn pc.

De vraag stelt zich natuurlijk hoe we dan een nieuwe versie van het systeem, met andere regels, kunnen uitbrengen. Die werkwijze is afhankelijk van de soort regels die gewijzigd, afgeschaft of ingevoerd moeten worden. Binnen het protocol zijn verschillende lagen van regels, en de onderste laag, die de regels bevat die bepalen welke transactie als geldig wordt beschouwd, die is bijzonder moeilijk te veranderen. Stel bijvoorbeeld dat we een client zouden willen maken die meer geld aan miners laat toekomen. Wanneer een persoon voor het eerst zo'n client zou gebruiken en dus een blok van transacties zou produceren, dan werd dit blok door het volledige netwerk genegeerd omdat dat volgens hun regels ongeldig is. Het gevolg daarvan zou zijn dat er twee Bitcoin-netwerken naast elkaar zouden ontstaan: enerzijds het netwerk dat werkt met de oude regels en de door de nieuwe clients gecreëerde blokken als ongeldig beschouwt, en anderzijds het netwerk dat werkt met de nieuwe regels en die blokken wel als geldig aanvaardt.

De enige manier om de basisregels dus te kunnen veranderen, en waarschijnlijk zal dat op termijn ook nodig zijn, is door iedereen te laten upgraden. Dit betekent dat er in dat geval een gigantische consensus zal moeten bestaan over het feit dat een bepaalde wijziging echt nodig is en waarmee alle belangrijke partijen binnen de Bitcoinwereld akkoord gaan. En waarschijnlijk zal jaren op voorhand gepland moet worden dat er een nieuwe regel vanaf een bepaalde datum van kracht zal zijn, en dan wordt het duimen dat iedereen tegen die datum over een nieuwe versie van de software zal beschikken.

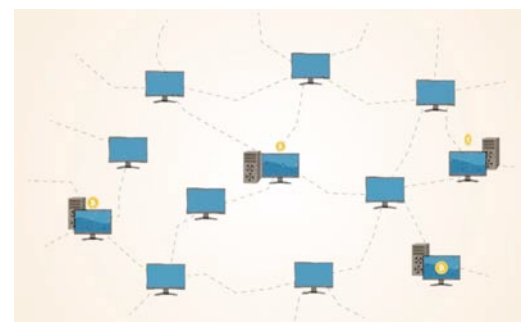
T.D.: Wat zou er gebeuren mocht er slechts 48% van het netwerk die nieuwe clients downloaden?

P.W.: Wanneer een significant deel van het netwerk zou achterblijven, dan ontstaan er twee Bitcoin-netwerken en dat zou een regelrechte ramp zijn. Een opsplitsing in de boomstructuur zoals die constant gebeuren, raakt normaal gezien in één of twee blokken opgelost. Aangezien één van de twee kanten langer is dan de andere, switcht iedere gebruiker naar de langste kant, en zal enkel die ketting verder als geldig worden aanvaard. Wat

“Iets als een escrow-service of een rekening die door meerdere mensen wordt beheerd is iets dat in het klassieke geldstelsel gewoon onmogelijk is zonder op een derde partij te moeten vertrouwen.”

“Bitcoin is een low trust-systeem ... De regels zitten vast in elke client en kunnen onmogelijk gewijzigd worden op mijn pc. ... Binnen het protocol zijn verschillende lagen van regels, en de onderste laag, die de regels bevat die bepalen welke transacties als geldig worden beschouwd, die is bijzonder moeilijk te veranderen.”

“De enige manier om basisregels te kunnen veranderen, is door iedereen te laten upgraden. Dat betekent dat er in dat geval een gigantische consensus zal moeten bestaan over het feit dat een bepaalde wijziging echt nodig is, en waarmee alle belangrijke partijen binnen de Bitcoinwereld akkoord gaan.”



Video-still uit het populaire introductiefilmpje over Bitcoin van het bitcoin-portaal weusecoins.com.

gebeurt bij een splitsing in de boomstructuur als gevolg van de toepassing van verschillende regels, de zogenaamde 'blockchainsplit' of 'hardfork', is dat de beide takken van de opsplitsing elkaar als ongeldig zullen beschouwen en dus elk met hun eigen blokken verder zullen werken. En dat betekent dat elke munt die vóór de splitsing bestond, nu aan beide kanten, en dus tweemaal, kan gespendeerd worden.

T.D.: Het komt er dus op neer dat mensen door het open-source-systeem wel kunnen sleutelen aan de 'grondwet' van het Bitcoin-systeem, maar dat ze daarmee een nieuwe munt creëren die volledig parallel en onafhankelijk van het Bitcoin-netwerk opereert.

P.W.: Ja, dan sluiten ze zich eigenlijk af van de rest. Er is echter één uitzondering hierop, namelijk dat het onmogelijk maken van zaken die vroeger wel mogelijk waren (niet omgekeerd) wel op een veilige manier in het systeem kan worden doorgevoerd wanneer de meerderheid van de rekenkracht van het netwerk, dus niet noodzakelijk alle clients, die wijziging ondersteunt.

T.D.: Als we nu even los van protocolwijziging denken, wat kan er gebeuren wanneer een partij met slechte bedoelingen meer dan de helft van de rekenkracht van het netwerk in handen zou krijgen?

P.W.: Het enige wat die partij kan doen, is controleren welke transacties doorgaan of niet, of ze willekeurig vertragen, eventueel oneindig lang. Meer niet. Hij kan geen ongeldige transacties maken, geen munt uitgeven waarvan hij geen sleutel heeft, hij kan geen geld bijmaken en niet naar believen nieuwe blokken produceren, aangezien hij zich nog steeds aan de regels moet houden en de wiskundige puzzel dient op te lossen.

T.D.: Dat betekent dus eigenlijk dat zelfs als je met een meerderheid domineert er tijd bestaat om in tegenaanval te gaan? Er is geen permanente schade aan het netwerk of niets dat niet ongedaan kan gemaakt worden?

P.W.: Ik denk dat de grootste schade erin zou bestaan dat het vertrouwen in het netwerk zou verloren gaan.

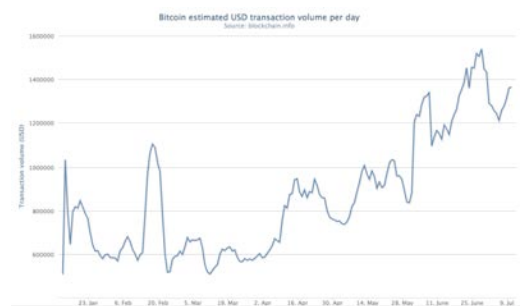
T.D.: Maar in technisch opzicht zou er geen schade mogen zijn?

P.W.: Dat moeten we nuanceren. Wanneer iemand 51 % van de rekenkracht van het netwerk in handen heeft, dan kan die ook de schijn wekken dat bepaalde transacties werden doorgelaten. Hij kan dus blokken maken die een bepaalde transactie hebben opgenomen en even later andere blokken die die transactie niet vermelden. Dat zogenaamd herschrijven van de blockchain is ook mogelijk vanaf 51%. Een meerderheidspartij kan de andere gebruikers van het netwerk dus doen geloven dat een bepaalde (geldige) transactie heeft plaatsgehad, om ze dan vervolgens ongedaan te maken. In de praktijk komt dit erop neer dat die meerderheidspartij zijn eigen geld twee maal, weliswaar niet permanent, kan uitgeven. Zowel de oorspronkelijke als de nieuwe transactie is immers geldig, wat leidt tot de mogelijkheid van double spending.²⁸

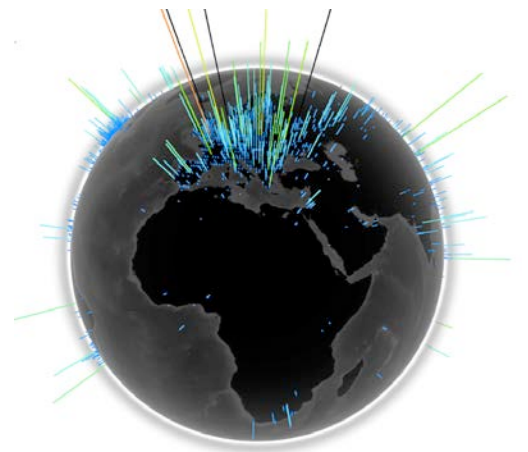
T.D.: We hebben het nog niet over gehad over hoe groot de kans is dat dit zou gebeuren. Is er een manier om te weten hoe groot de rekenkracht van het netwerk vandaag is?

P.W.: Het is perfect bekend hoe snel het netwerk rekt. Ik heb zelf een website die daar een aantal grafieken over bijhoudt: bitcoin.sipa.be. Ik geloof dat het netwerk momenteel aan ongeveer 10 terahash per seconde werkt. Als het netwerk volledig uit de allerswaarste grafische kaarten van het

“Het enige wat een partij die meer dan de helft van het Bitcoin-netwerk in handen zou krijgen kan doen, is controleren welke transacties doorgaan of niet, of ze willekeurig vertragen. Meer niet.”



Het dagelijks transactievolume in \$USD steeg de voorbije 180 dagen van \$600.000 naar \$1,4 miljoen. Bron: blockchain.info.



De huidige knooppunten in het Bitcoin-netwerk visueel voorgesteld. Bovenaan zie je Europa, links en rechts een aantal van de grootste knooppunten in de V.S. en Azië. Bron: Blockchain.info.

²⁸ Hier vind je een overzichtelijke opsomming van wat de uitvoerder van een succesvolle 51%-aanval wel en niet kan doen met het bitcoin-netwerk: <http://tinyurl.com/51attack>.

moment zou bestaan, dan zijn er volgens mijn berekeningen ongeveer 15.000 dergelijke kaarten nodig om de rekenkracht van het netwerk te evenaren.²⁹

T.D.: Hoe maken de miners, die hun rekenkracht aan het Bitcoin-netwerk ter beschikking stellen, winst?

Op dit moment worden per blok dat geproduceerd wordt, 50 bitcoins aan de miners uitbetaald. (Vanaf december zakt dat naar 25, 4 jaar later naar 12,5, nog eens 4 jaar later naar 6,25, enzovoort.) Als je weet dat er 6 blokken per uur worden geproduceerd en dat een Bitcoin momenteel 5 euro waard is, dan bestaat de koek uit 1.500 euro.

T.D.: De miners moeten dus proberen om winstgevend te zijn met een opbrengst van 1.500 euro die ze onder elkaar moeten verdelen.

P.W.: Juist, dat komt er netto dus op neer dat momenteel niet meer dan 1.500 euro per uur aan elektriciteits- en hardwarekosten kan uitgegeven worden.

~

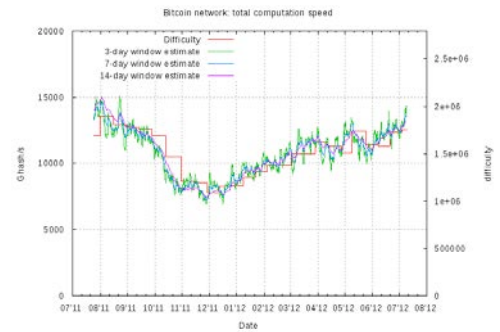
Toen ik Pieter Wulle vroeg naar zijn ideeën over het veilig bewaren van bitcoins, benadrukte hij het reële risico dat cybercriminelen via je internetverbinding je computer kunnen hacken. Daardoor is zelfs een zeer sterk (ingewikkeld) paswoord niet volledig veilig te noemen, want er bestaat software waarmee men kan 'lezen' wat je op je toetsenbord intikt. Om je hiertegen te beveiligen kan je de Bitcoin-client installeren en wanneer je computer offline is een 'papier wallet' aanmaken, zodat je sleutel off-line gemaakt is en bewaard wordt, ofwel kan je je Bitcoins beveiligen via 'two factor identification'.

In de juni-editie van MacroTrends (p.11) beschreef ik al twee manieren om met Bitcoin aan dergelijke 'two factor identification' te doen: Laat naast je wachtwoord ook telkens een bevestigingscode sturen naar je email-adres of (beter nog) je gsm, of gebruik naast je wachtwoord ook een yubikey. Dat is wat je nu al doet bij het internetbankieren: naast je pincode geef je ook een code in die van een extern toestelletje afkomstig is.

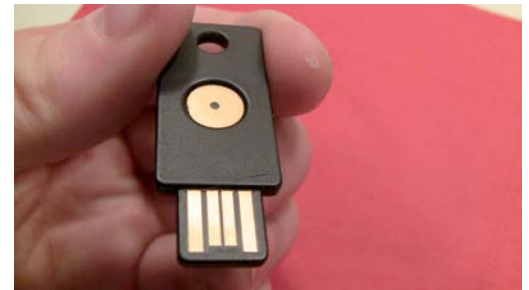
~

T.D.: Hoe zie je tot slot de Bitcoin-veiligheid nog verbeteren in de toekomst?

P.W.: Volgens mij zal dat gebeuren door het uitspreiden van de controle over meerdere apparaten: of het nu over dezelfde computer gaat, een mobiele telefoon, een kaartlezer of complexe transacties met een escrow, of nog een mobiele telefoon. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk een adres te maken dat overeenkomt met A of B en C. Om bitcoins van dat adres te kunnen uitgeven, heb je dus het akkoord nodig van ofwel A alleen, ofwel B en C samen. Wat je dan kan doen is B op je desktop plaatsen, C op je mobiele telefoon en A in je bankkluis. Normaal gezien voer je dan je transacties uit door middel van bevestiging van zowel B als C. Stel nu dat je mobiele telefoon gestolen wordt, dan kan je nog steeds je transacties uitvoeren met de A die je dan uit de bankkluis haalt. Er zijn dus nog heel wat mogelijkheden en ik denk dat de belangrijkste ontwikkelingen nog moeten komen, maar daar zijn we volop aan het werken.



De totale rekenkracht van het Bitcoin-netwerk benadert de 15.000 gigahash/seconde. Bron: bitcoin.sipa.be.



Two factor identification is erg handig met de yubikey, die een login-code genereert nadat je hem in je usb-poort hebt ingebracht. Bestellen kan via je account bij mtgox—diezelfde yubikey kan je vervolgens bij My Wallet gebruiken. De mijne is net toegekomen met de post.



Het is nu al mogelijk om een 'paper wallet' aan te maken voor het offline bewaren van je bitcoins, maar dat is dan ook de enige manier om toegang te krijgen tot die specifieke bitcoins. De bekendste service voor het aanmaken van paper wallets is bitcoinarmory.com, maar het kan ook via My Wallet (blockchain.info/wallet).

²⁹ Noot: ik deed zelf nog wat research naar de kost van een 51% attack, en stootte op een berekening gemaakt door een Portugese programmeur in september 2011, toen het bitcoin-netwerk 12 terrahash groot was, 40% kleiner dan vandaag dus. De auteur komt erop uit dat een 51%-attack indertijd iets over de \$100 miljoen zou kosten: <http://tinyurl.com/51attacost>

Beleggingsrooster

Instap	Naam	Beurs *	Symbool	Prijs bij instap	Low risk koers	Risico	Koers op 10/07/12	€ %Winst (verlies)	Advies
Aandelenselectie									
30/06/11	Franco-Nevada	TSE	FNV.TO	37	30	Laag	48,39	+34,42%	Dips kopen
30/06/11	Royal Gold	NASDAQ	RGLD	58,57	40	Laag	77,80	+32,83%	Dips kopen
04/10/11	Goldcorp	TSE	G	47,77	35	Laag	38,42	-19,57%	Dips kopen
30/06/11	Sandstorm Gold	TSXV	SSLV	5,95	3,75	Middel	8,56	+43,87%	Dips kopen
07/01/12	Eldorado Gold	TSE	ELD	14,80	10	Middel	12,35	-16,55%	Dips kopen
30/06/11	Golden Pred. Corp.	TSXV	GPD.TO	0,96	0,75	Hoog	0,360	-62,50%	Dips kopen
30/08/11	Gold Res. Corp.	AMEX	GORO	23,40	15	Middel	26,45	+13,30%	Dips kopen
30/06/11	Silver Wheaton	TSE	SLW.TO	31,85	20	Laag	27,83	-12,62%	Afbouwen
30/06/11	First Majestic	TSE	FRTO	17,84	10	Middel	15,28	-14,35%	Dips kopen
07/01/12	Silvercorp	TSE	SVM	6,95	5	Middel	5,61	-19,28%	Dips kopen
30/06/11	Prophecy Coal	TSE	PCY	0,630	0,43	Hoog	0,235	-62,70%	Dips kopen
27/01/11	Peyto	TSE	PEY	19,68	15	Hoog	20,00	+1,63%	Dips kopen
19/08/11	Allana Potash	TSE	AAA	1,34	0,8	Hoog	0,550	-58,96 %	Dips kopen

Cash									
30/06/11	Fysiek goud	-	XAU**	1046,74	-	Laag	1259,03	+20,28%	Kopen
30/06/11	Fysiek zilver	-	XAG**	23,23	-	Laag	21,61	-6,97%	Kopen
07/11/11	Remnimbi/Yuan	-	CNY	0,1137	-	Middel	0,1267	+11,43%	Kopen
19/08/11	Noorse Kroon	-	NOK	0,1281	-	Middel	0,1329	+3,74%	Houden
19/08/11	Zwitserse Frank	-	CHF	0,8777	-	Middel	0,8325	-5,15%	Houden
19/08/11	Canadese Dollar	-	CAD	0,7056	-	Middel	0,7813	+10,73%	Houden
04/10/11	US Dollar	-	EUR	0,7510	-	Middel	0,801	+6,65%	Kopen
07/01/12	Bitcoin	-	BTC	5,360	-	Middel	5,802	+8,24%	Kopen

Watchlist (aandelen die eventueel later in de aandelenselectie opgenomen zullen worden)									
25/07/11	Golden Queen	TSE	GQM	3,04	-	Hoog	2,10		
09/08/11	Gold Fields	NYSE	GFI	14,65	-	Laag	12,27		

Kleurlegende: goud, zilver, gas, olie, steenkool, landbouw, speculatief, cashpositie

* De gesuggereerde beurs is maar een startpunt. De meeste aandelen noteren op meerdere beurzen.

** XAU en XAG zijn de valutasymbolen van goud en zilver (geen financiële producten). Met 'fysiek' bedoel ik munten of baren.