

PIM KLAASSEN

## WETENSCHAPSSTUDIES OP DE FINANCIËLE MARKT

Recensie van: Donald MacKenzie (2009) *Material markets. How economic agents are constructed*. Oxford, Oxford University Press, 240 p.

Krisis, 2010, Issue 1

[www.krisis.eu](http://www.krisis.eu)

De meest recente financiële crisis heeft een brede interesse aangewakkerd in zowel de financiële markten waar deze ontstaan is, als de wetenschap die deze markten bestudeert – en die wellicht ook mede debet is aan de crisis. Deze toegenomen aandacht toont zich niet alleen in media en politiek, maar ook in de recentelijk op gang gekomen stroom niet-economische sociaalwetenschappelijke publicaties over markten, economie, economische wetenschap en alle interacties tussen deze domeinen. Een van de laatste aan deze stroom publicaties toegevoegde hoofdstukken is Donald MacKenzies *Material markets* (2009), dat hier zal worden besproken.

### Social studies of finance

De werkwijze van MacKenzie in zijn studie naar (financiële) markten zal bekend voorkomen voor hen die de wetenschapsfilosofische en wetenschapssociologische literatuur van de laatste decennia hebben bijgehouden.

Uiteenlopende auteurs als Bloor, Callon, Collins, Foucault, Hacking, Jasanoff, Kuhn, Latour en Shapin hebben tezamen vormgegeven aan de *social studies of science* (of simpelweg *wetenschapsstudies*). Ze hebben laten zien dat het langs antropologische, sociologische en historische weg bestuderen van wetenschap inzichten kan opleveren die ook wetenschapsfilosofisch, epistemologisch of politiek-theoretisch waardevol zijn. Echter, terwijl in eerdere wetenschapsstudies vooral naar de ‘harde’ wetenschappen gekeken werd, wordt recentelijk steeds meer aandacht geschonken aan sociale wetenschappen. Het hier besproken werk over economie illustreert deze aandachtsverschuiving.

MacKenzie bestudeert de interactie tussen economische wetenschap, technologische ontwikkeling en historisch gegroeide culturele karakteristieken van markten en de wijzen waarop al deze zaken belichaamd zijn in zulke diverse materialen als menselijke lichamen, beursvloeren, hedgefondsen en IC-technologie. Hij doet dit aan de hand van vijf zeer diverse casestudies die, zoals de boektitel al verraadt, bij elkaar gehouden worden door het thema materialiteit. Zo worden achtereenvolgens behandeld: de constitutie van een hedgefonds (hoofdstuk 3); ingewikkelde afgeleide financiële producten genaamd *derivatives* (hoofdstuk 4); ‘arbitrage’, oftewel het handelen in *securities*, valuta of goederen in verschillende markten of in afgeleide vormen, om voordeel te behalen van het bestaan van verschillende prijzen voor dezelfde waar (hoofdstuk 5); de boekhoudkundige praktijk die gemoeid is met het meten van winst (hoofdstuk 6) en de markt voor CO<sub>2</sub>-emissierechten (hoofdstuk 7).

MacKenzies bespreking van deze onderwerpen levert tal van wetenswaardigheden op. Zo leren we bijvoorbeeld over *broker's ear*, een voor beurshandelaren onontbeerlijke vaardigheid om te monitoren wat door alle andere handelaren aan een cluster bureaus gezegd wordt, terwijl men zelf een gesprek voert met een klant (12); over voor ons leken onbekende en ongekende misvaardigheden zonder welke zogenaamde *arbitrageurs* hun werk niet kunnen doen (96)<sup>1</sup>; over de betekenis van de intrede van nieuwe informatie- en communicatietechnologie voor de valutamarkt; en over de bijdrage die economische theorie kan leveren aan de zijswijze van de door die theorie naar eigen zeggen gerepresenteerde objecten.

Het laatste voorbeeld verdient wat meer uitleg. In eerder werk over economische wetenschap benadrukte MacKenzie, geïnspireerd door de taalfilosofie van Austin (1955), het *performatieve* karakter van de economische wetenschap. Volgens de oorspronkelijke performativiteitsthese, die over taal ging, dient taal niet alleen om weer te geven hoe de wereld in elkaar zit maar kun je er ook dingen mee doen, kun je er de wereld ook mee veranderen. Analoog hieraan impliceert de naar een analyse van economische wetenschap overgehevelde performativiteitsthese dat economische wetenschap niet simpelweg een *representatie* biedt van haar object, maar helpt bij de *totstandkoming* ervan. Onder verwijzing naar zijn onderzoek naar het levenspad van de Black-Scholes-Merton vergelijking – een wiskundige beschrijving van financiële markten en afgeleide investeringsinstrumenten – besteedt MacKenzie hier in *Material markets* ook kort aandacht aan. De clou in het kort: het gebruik op de beursvloer van deze door Nobelprijswinnende academici opgestelde vergelijking heeft eraan bijgedragen dat deze vergelijking gedurende een bepaalde periode een steeds nauwkeuriger representatie vormde van de economische werkelijkheid. We zien hier het genoemde *performatief effect*, aangezien de wereld zich mede dankzij het feitelijke *gebruik* van deze vergelijking is gaan gedragen conform de voorspellingen ervan.

*Material markets* mag al een rijk boek genoemd worden op basis van de voornoemde casestudies in wat MacKenzie *social studies of finance* noemt, maar dat is niet het enige dat MacKenzie ons biedt. Dat wil zeggen: het boek kan behalve als sociologische studie van markten ook begrepen worden als actieve interventie in een langlopend theoretisch en methodologisch debat binnen de wetenschapsstudies.

MacKenzie maakt zijn schatplichtigheid aan de heterogene onderzoekstraditie van de wetenschapsstudies voornamelijk expliciet in hoofdstuk 2, dat voorafgaat aan genoemde casestudies. Hij formuleert hier tien aan dit veld ontleende stelregels die hij hanteert en/of thematiseert in de rest van het boek.<sup>2</sup> Een uitvoerige bespreking van al MacKenzies tien stelregels zou, net als een uitvoerige bespreking van alle vijf casestudies, te veel plaats innemen gegeven de hier beschikbare ruimte. Gelukkig is dit ook niet nodig. Het onderscheidende aan MacKenzies interventie in het veld van wetenschapsstudies is immers zichtbaar te maken aan de hand van de

filosofisch en methodologisch belangrijkste drie stelregels uit het boek: (A) feiten doen ertoe; (B) classificatie en het volgen van regels zijn finitistische processen en (C) actoren zijn *agencements*. De betekenis van deze op het eerste gezicht wellicht cryptische stellingen moet in het vervolg duidelijk worden. Voor nu is het alleen van belang te weten dat stelregel A de ruimte schept voor discussie van markten op analoge wijze met de manier waarop wetenschapsstudies wetenschap hebben bestudeerd; dat we in stelregel B de filosofische ruggengraat terugvinden van een specifieke school binnen de wetenschapsstudies, te weten het zogenaamde *Sterke Programma*; en dat stelregel C uitgangspunten, methoden en concepten verschuldigd is aan een concurrent van het Sterke Programma, te weten de actor-netwerktheorie. De ingewijde wetenschapsonderzoeker weet dat deze scholen al jaren op voet van oorlog staan.<sup>3</sup> Een impliciet doel van *Material markets* lijkt dan ook te zijn vredesbesprekingen binnen de wetenschapsstudies op gang te brengen.

In het slothoofdstuk, *Opening the black boxes of finance*, geeft MacKenzie zijn expliciete doelstelling van dit boek: hij wil de ‘zwarte dozen’ waarin de financiële economie zich afspeelt openen. Dat wil zeggen, MacKenzie tracht zichtbaar te maken *onder welke doorgaans onbesproken condities* de financiële economie kan functioneren. In deze bespreking zal ik onderzoeken in hoeverre MacKenzie erin slaagt deze door hemzelf gegeven opdracht te vervullen. Hierbij zal de rol van MacKenzies implicietere doel om de scholenstrijd binnen de wetenschapsstudies te beslechten voortdurend in het oog gehouden worden.

## LIBOR/stelregel A

Een groot deel van de gevalsstudie over *derivatives* (hoofdstuk 4) dient ter illustratie van stelregel A, over het belang van feiten. Concreter: deze casestudie laat het belang zien van dat wat de *London Interbank Offered Rate* (kortweg LIBOR) aan getallen voortbrengt, algemeen erkend wordt als *feit*. Deze studie is zeer vergelijkbaar met eerder werk in de wetenschapsstudies waarin het belang, de totstandkoming en de stabilisering van feiten in de wetenschap centraal stonden.<sup>4</sup>

LIBOR is een referentietarief gebaseerd op de rentetarieven waarvoor banken elkaar onverzekerd geld lenen. Vanaf een ander niveau van abstractie kan het ook beschreven worden als een dagelijks geproduceerde verzameling cijfers die een belangrijk instrument vormt voor de wereldwijde valutahandel. Het belang van LIBOR is moeilijk te overschatten: op een dag dat MacKenzie onderzoek deed naar de vaststelling van LIBOR waren er voor 170 biljoen dollar aan financiële derivaten geïndexeerd op LIBOR. Dat komt neer op bijna 20.000 euro per persoon op aarde (1).

Analoog aan de manier waarop eerdere wetenschapsstudies hebben gedemonstreerd hoe wetenschappelijke feiten geconstrueerd worden, laat MacKenzie zien hoe LIBOR geproduceerd wordt. MacKenzie wil echter voornamelijk de aandacht vestigen op het gegeven dat de fabricage van LIBOR onzichtbaar is voor de gebruikers, en wat daarvan het belang is. Hij tracht te laten zien dat net als voor wetenschap ook voor financiële markten geldt dat deze alleen functioneren wanneer er voldoende stabiliteit en overeenstemming is over allerhande zaken. Een eenvoudige analogie ter illustratie: zonder dat het als feit zou zijn aangenomen dat bacteriën miltvuur veroorzaken, zou Pasteur niet in staat zijn geweest zijn onderzoek een vervolg te geven en een vaccin te ontwikkelen. Worden de cijfers van LIBOR niet voor feiten gehouden, dan lenen banken elkaar geen geld meer en stopt de handel (81). Wat we zowel in de wetenschap als in de economie zien is dat, willen feiten hun werk goed doen, ze moeten worden verpakt in goed gesloten zwarte dozen. Hun totstandkoming en de (potentiële) controversen waardoor ze worden omgeven, moeten buiten beeld blijven.

Veel werk in de wetenschapsstudies bestaat uit het openen van dergelijke dozen. Hiertoe wordt dan het harde en vaak collectieve werk aan het licht gebracht dat verzet moet worden om de dozen te dichten dan wel dicht te houden. MacKenzie plaatst *Material markets* zelf duidelijk in deze onderzoekstraditie. Of MacKenzie de zwarte dozen daadwerkelijk opent of er alleen een rondleiding in geeft, is echter niet helemaal duidelijk. Laten we naar een volgend instrument kijken dat MacKenzie in zijn gereedschapskist heeft zitten en dat hij zou kunnen gebruiken bij het openen van zwarte dozen.

## De kunst van het boekhouden/stelregel B

Finitisme is een van de filosofische houvasten van het Sterke Programma. Het is een op Wittgensteiniaanse leest geschoeide betekenisstheorie met uiteenlopende consequenties voor de conceptualisering van wetenschapsfilosofisch hete hangijzers als waarheid, kennis, feitelijkheid en objectiviteit (Bloor 1997; Kusch 2002).

Het centrale idee van het finitisme is dat voor nieuwe toepassingen van regels (of concepten, woorden, formules...) eerdere toepassingen, zoals belichaamd in een sociale praktijk, geen determinant zijn, maar een bron – een *resource*. Wát binnen een gemeenschap geldt als het volgen van een regel en wat bestempeld wordt als feit, moet binnen de finitistische redeneertrant vervolgens langs naturalistische weg verklaard worden. Dergelijke verklaringen verwijzen naar daadwerkelijke beperkingen op de in principe bestaande flexibiliteit van onze (wetenschappelijke) praktijken. Al kunnen zulke verklaringen in theorie biologisch, psychologisch of sociologisch van aard zijn, een standaardingrediënt ervan zoals te vinden in het Sterke Programma is sociaal belang.<sup>5</sup> Navolgers van dit programma staan doorgaans sceptisch tegenover het toevoegen van niet-menselijke *dingen* aan de lijst van mogelijke inperkingen op onze wetenschappelijke verklaringen. Volgens hen dient juist verklaard te worden waarom bepaalde dingen voor sommige (groepen) mensen *als* inperking kunnen functioneren. Om niet het verhaal te vertellen dat de wetenschap met deze representatie van de wereld gekomen is omdat de wereld zó is, moet in menselijk handelen (en wat dat drijft) de verklaring gezocht worden van de totstandkoming van representaties. Alleen zo is het mogelijk een beschrijving van wetenschappelijke verandering te geven, die niet teleologisch bij voorbaat veronderstelt dat wetenschap de waarheid steeds dichterbij nadert. Met andere woorden: ook *dingen* zijn hooguit een *bron* en nooit een *determinant* van ons handelen.

MacKenzie hanteert het finitisme in hoofdstuk 6 als instrument bij de verklaring van de boekhoudpraktijk. Hij laat zien dat de regels voor dit spel geen uitputtende verklaring vormen voor de wijze waarop het gespeeld wordt. Centraal staat *hoe* financiële transacties geïndexeerd worden, hoe ze in de boeken komen. MacKenzie laat zien dat het een groot

verschil maakt of iets bijvoorbeeld als ‘korte termijn’ of ‘lange termijn’ investering in de boeken staat en dat deze classificatie vaak kan worden bediscussieerd.

Opnieuw vinden we hier een analogie tussen wetenschap en financiële wereld, aangezien classificatie voor beide cruciaal is – of het nu gaat om onderzoeksresultaten of om de bedrijfsbalans. MacKenzie laat zien dat naast regels ook training en knowhow een belangrijke rol spelen in deze praktijk, evenals technologie. Technologie kan immers net als training een beperking vormen op de manier waarop we handelen. De boekhoudsystemen die we gebruiken structureren ons handelingsrepertoire, aldus deze redeneertrant.

Het is hier dat MacKenzie de twee voornoemde conflicterende scholen bij elkaar brengt. Conform de actor-netwerktheorie voegt MacKenzie namelijk *dingen* toe aan de lijst mogelijke inperkingen op de te verklaren handelingspraktijken (29-30). Tegelijkertijd lijkt MacKenzie sociale belangen een ondergeschikte rol toe te bedelen in zijn analyses. De vraag is of een focus op dergelijke belangen echter niet bij uitstek zou kunnen helpen zicht te krijgen op waarom de zwarte doos van de financiële economie zo lang gesloten is gebleven, en grotendeels nog steeds dicht is. Zijn er immers niet allerlei belangen gediend met het dichthouden van deze zwarte dozen?

Keren we bijvoorbeeld terug naar LIBOR, dan zien we dat MacKenzie stelt dat tot de financiële crisis in 2007 begon in te zetten, LIBOR alleen van belang leek voor handelaren op de financiële markt, en dat het ook daar niet werd bevraagd. Inmiddels is voor een groter publiek duidelijk geworden hoe belangrijk het is dat banken bereid zijn elkaar geld te lenen – iets waar LIBOR een sleutelrol in speelt. Met het voordeel van *hindsight* laat MacKenzie zien dat met het afnemende onderlinge vertrouwen tussen banken ook LIBOR's status als feit afnam. De financiële crisis, zo stelt MacKenzie, is zodoende onder meer een crisis van de feitengenererende mechanismen van de financiële markt (178-179). In MacKenzies woorden: 'Global imbalances and the influence of the neo-liberal ideas matter, but so too does the gamut of phenomena of the kind discussed here, from

bodily capacities such as broker's ear to the algorithm that generates LIBOR' (179).

MacKenzie suggereert hier dat zijn materieel-sociologische benadering ons helpt het functioneren en falen van markten te begrijpen. Hij doet dit echter op een zodanige manier dat hij tegelijkertijd riskeert ideologische en politieke overwegingen en de rol daarvan in de constitutie en het functioneren van markten te bagatelliseren. MacKenzie laat zien dat het een verschil maakt hoe de technologische infrastructuur van markten eruitziet, dat voor het functioneren van markten allerlei deels onbewuste belichaamde vaardigheden nodig zijn en dat de op financiële markten werkende actoren worden geconstrueerd middels het aanbieden van bepaalde vormen van kennis, het vestigen van aandacht op specifieke verschijnselen en het vergemakkelijken van complexe zaken tot handzame taken. Monitoren waar beurshandelaren informatie van aflezen en de ICT die daar achter zit, misvaardigheden, LIBOR en *broker's ear* dragen allemaal hun steentje bij – net als *'the neo-liberal ideas'*.

Hier komt een prangend probleem van MacKenzies analyse aan het licht: hij maakt nergens duidelijk wát de precieze bijdrage aan het functioneren van markten is van elk van de door hem genoemde elementen. Hierdoor komt de afbakening van bestudeerde objecten ook enigszins arbitrair over. Dat de totale keten slechts rond is wanneer alle opgevoerde componenten aanwezig zijn, betekent niet dat ze allemaal een even grote of zelfde type bijdrage leveren aan de effecten die er van de keten uitgaan. Het door MacKenzie omarmde finitisme en de daarmee geassocieerde onderzoekspaden bieden MacKenzie een manier om deze analyse te concretiseren en verder uit te diepen. Dat wil zeggen: dit biedt hem een motief om te onderzoeken wie er gediend zijn bij de status quo. Ondanks MacKenzies expliciete omarming van deze theoretische bron in zijn analyse van boekhouden, laat hij het na alle vruchten hiervan te plukken.

## Hedgefonds/stelregel C

De nadruk die MacKenzie legt op het belang van wat op het eerste gezicht kleinigheden lijken voor het functioneren van markten, sluit duidelijk aan bij een bekende redeneertrant van de actor-netwerktheorie. Het is immers een ongeschreven regel van actor-netwerktheorie nooit zonder meer één van de schakels van de keten in kwestie meer gewicht toe te kennen dan andere. Waarom zouden we bijvoorbeeld voor lief nemen dat wetten en regels voor en in de financiële sector of beloningspraktijken die in geen verhouding staan tot gemaakte winsten van grotere invloed zijn op het functioneren van 'de markt' dan onbewuste misvaardigheden? Dit systematische agnosticisme hangt samen met een volgend methodologisch uitgangspunt van deze school, dat duidelijk zijn sporen nalaat in *Material markets*: het beroemde (of beruchte) *volgen van actoren*. Dit kan zeer vruchtbaar zijn om onvermoede actoren op het spoor te komen, maar hiervoor bestaan geen garanties. De actor-netwerktheorie biedt immers nauwelijks richtlijnen voor de keuze van te volgen actoren of voor het nemen van de beslissing om te breken met het perspectief van de gevolgde actoren. Ten slotte is het een van de centrale premissen van de actor-netwerktheorie dat *handelingsvermogen* niet voorbehouden is aan mensen, maar toekomt aan allerlei heterogene dingen (doorgaans *actanten* genoemd). MacKenzie expliciteert de omarming van laatstgenoemd uitgangspunt in zijn vijfde stelregel, 'Actors are *agencements*'. Dit werkt hij uit in het derde, samen met Iain Hardie geschreven hoofdstuk.

Het begrip *agencement*, door Gilles Deleuze in het leven geroepen en door ANT-theoreticus Michel Callon eerder gebruikt voor onderzoek naar financiële markten (2007), moet er de aandacht op vestigen dat economische actoren arrangementen zijn van belichaamde mensen, fysieke objecten, technische systemen, procedures en vele zaken meer (38). Vele actanten maken één *agencement*, zagezegd.

Hardie en MacKenzie richten zich op hedgefondsen als zijnde *agencements*, met als doel de verbindingen te traceren die tezamen economische agenten constitueren. In dit geval zijn dat verbindingen tussen vijf mensen, gespecialiseerde algoritmes, procedures en kennisvormen en technologieën als een server, keyboards, monitoren en netwerkverbindingen.

Dat hedgefondsen economische agenten zijn, is in geen geval controversieel. Het zijn immers erkende rechtspersonen. Hoe deze combinatie van zaken een economische agent in het leven roept, laten MacKenzie en Hardie vervolgens zien. In mijn ogen levert dit weinig onvoorspelbaars op.

Relevanter voor de algehele evaluatie van *Material markets* is dan ook het in het hoofdstuk over *agencements* zo uitvoerig gedocumenteerde en onderschreven gebruik van actor-netwerktheorie. Dit schept namelijk bepaalde verwachtingen, die helaas niet helemaal worden waargemaakt.

Als gezegd nodigt de actor-netwerktheorie uit tot het volgen van actoren, en wordt een 'agnostische' houding aangenomen ten aanzien van de vraag wat actoren zijn. Dat wil zeggen, vrijwel alles wat een onderzoek op het spoor kan brengen, komt in aanmerking voor de kwalificatie 'actor'. Met in gedachte MacKenzies verwijzingen naar de omvang van de door LIBOR bemiddelde transacties, zou het bijvoorbeeld voor de hand liggen de geldstromen die LIBOR mogelijk maakt als actor aan te merken en zodoende te volgen. Dit zou ongetwijfeld ook aan het licht brengen dat met de huidige crisis bepaalde geldstromen in rap tempo opdrogen, terwijl andere dat niet doen. Vanuit het perspectief van de actor-netwerktheorie kunnen we zeggen dat met de geldstroom een belangrijke actor uit het oog verloren is – een actor die ons vanuit LIBOR de hele wereld rond gevoerd zou hebben, en bijvoorbeeld aan het licht had kunnen brengen wie de grootste verliezers zijn van deze crisis. Anders uitgedrukt: actor-netwerktheorie biedt bij uitstek een methodologisch en theoretisch kader dat zo iets als een geldstroom in een sociaalwetenschappelijk onderzoek van wetenschap en samenleving een plek kan geven, maar net zoals MacKenzie het nalaat alle vruchten te plukken van het finitisme, doet hij ook niet volledig zijn voordeel met de instrumenten die deze school te bieden heeft.

Het gevolg is dat buiten beeld blijft wat er gebeurt in die delen van de wereld waarnaar de geldstromen opdrogen op het moment dat LIBOR niet meer voor lief wordt genomen – een situatie van economische crisis. Zoals te doen gebruikelijk zal het deel van de wereld waar de hardste klappen vallen waarschijnlijk het verst verwijderd zijn van de financiële centra waar dit veroorzaakt wordt. Ondanks dat MacKenzie lijkt te beschikken

over zowel de instrumenten als de motieven om dat te onderzoeken en er roerbaarheid aan te geven, laat hij dat in *Material markets* na. De financieel economen, beurshandelaren en hedgefondsmedewerkers die MacKenzie geobserveerd en geïnterviewd heeft – oftewel: *gevolgd* heeft – hebben hem niet naar dat deel van de wereld gebracht; hij is er niet opgekomen de (opdrogende) geldstromen daarheen te volgen.

## Conclusie

In het laatste hoofdstuk suggereert MacKenzie de ‘zwarte dozen’ van de financiële markt geopend te hebben. Deze claim, zeker samen met de reikwijdte van de behandelde onderwerpen, schept hoge verwachtingen. MacKenzie doet vermoeden dat hij de mechanismen verantwoordelijk voor het onbetwist en ogenschijnlijk frictieloos functioneren van de financiële wereld blootleegt en dat hij het uitvoerige werk verantwoordelijk voor de afwezigheid van twijfel, scepsis en controverse in de financiële wereld zichtbaar maakt. Helaas slaagt MacKenzie er niet in deze verwachtingen helemaal waar te maken. Het (politieke) werk en de (politieke) realiteit achter de door MacKenzie beschreven financiële wereld die ervoor verantwoordelijk zijn dat deze afgeschermd wereld onder normale omstandigheden kan functioneren, blijven vrijwel onbelicht. MacKenzie maakt de lezer wel getuige van allerlei interessante ingrediënten en karakteristieken van financiële markten, maar het schijnbaar autonome (dis)functioneren ervan blijft onverklaard. Het voornaamste probleem met MacKenzies studies lijkt dan ook te zijn dat hij te weinig *kritisch* is – in de goed-kantiaanse zin des woords wel te verstaan. Dat wil zeggen, MacKenzie gaat niet op zoek naar de *condities voor de mogelijkheid* van de door hem beschreven verschijnselen. Hoe goed MacKenzies onderzoekswerk er ook in moge slagen zichtbaar te maken dat talloze ogenschijnlijk kleine zaken van invloed zijn op het functioneren van financiële markten, zo slecht slaagt MacKenzie er als gevolg van de door hem getrokken grenzen in zicht te bieden op de bredere sociale, politieke en juridische factoren die de door hem bestudeerde markten coconstitueren en die er vice versa mede door worden vormgegeven. MacKenzie laat ons binnen en leidt ons rond in

delen van de zwarte doos die *financiële economie* heet, maar laat het na om te onderzoeken waarom deze doos doorgaans dicht blijft, welk werk hiervoor wordt verzet en welke belangen hierbij gediend en er mogelijk verantwoordelijk voor zijn. Dat de door MacKenzie wel gevolgde actoren er een belang bij hebben om niet te veel aandacht te besteden aan de catastrofale gevolgen van hun handelen in delen van de wereld waar zij zich zelden tot nooit fysiek zullen ophouden, vormt ongetwijfeld een deel van de verklaring voor het beperkte terrein dat MacKenzies onderzoek dekt. Immers, een actor-netwerktheorie-studie breekt zelden met het perspectief van de daarin gevolgde actoren.

Pim Klaassen studeerde filosofie aan de Universiteit van Amsterdam en wetenschapsstudies aan de University of Cambridge. Zijn interesse gaat voor-namelijk uit naar thema's op het grensvlak van wetenschap en samen-leving. Momenteel is hij als docent-promovendus verbonden aan de Universiteit van Amsterdam, alwaar hij een proefschrift voorbereidt over de opmars van de neurowetenschappen.

## Literatuur

- Austin, J. (1955) *How to do things with words*. Cambridge Mass, Harvard UP.
- Bloor, D. (1983) Wittgenstein. A social theory of knowledge. Londen, Macmillan.
- Bloor, D. (1997) *Wittgenstein. Rules and institutions*. Londen, Routledge.
- Bloor, D. (1999) 'Anti-Latour'. *Studies in the History and Philosophy of Science* 30 (1), 81–112.
- Callon, M. (1998) *The laws of the markets*. Oxford, Blackwell.

Callon, M., Y. Milloen F. Muniesa (2007) *Market devices*. Malden MA, Blackwell.

Fleck, L. (1979) *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago, University of Chicago Press.

Kusch, M. (2002) *Knowledge by agreement*. The programme of communitarian epistemology. Oxford, Clarendon Press.

Latour, B. (1987) *Wetenschap in actie*. Amsterdam, Uitgeverij Bert Bakker.

Latour, B. (1999) 'For David Bloor ... and beyond. A reply to David Bloor's 'Anti-Latour'.' *Studies in the History and Philosophy of Science* 30 (1), 113-129.

Latour, B. (2005) *Reassembling the social*. An introduction to Actor Network Theory. Oxford, Oxford UP.

Latour, B. en S. Woolgar (1979) *Laboratory life*. The social construction of scientific facts. Londen, SAGE.

MacKenzie, D. (2006) *An engine, not a camera*. Cambridge MA, The MIT Press.

MacKenzie, D. (2007). Is economics performative? Option theory and the construction of derivatives markets. In: D. MacKenzie, F. Muniesa en L. Siu (red.) *Do economists make markets? On the performativity of economics*. Princeton, Princeton UP.

MacKenzie, D. (2009) *Material markets*. How economic agents are constructed. Oxford, Oxford University Press.

MacKenzie, D., F. Muniesa en L. Siu (red.) (2007) *Do economists make markets? On the performativity of economics*. Princeton, Princeton UP.

Schaffer, S. (1991) 'The eighteenth brumaire of Bruno Latour.' *Studies in the History and Philosophy of Science*, 22 (1), 174-192.

Shapin, S. (1979) Homo phrenologicus. Anthropological perspectives on an historical problem. In: B. Barnes en S. Shapin (red.) *Natural order. Historical studies of scientific culture*. Londen, SAGE, 41-67.

Zaloom C. (2006) *Out of the pits*. Traders and technology from Chicago to London. Chicago, University of Chicago Press.

© De Creative Commons Licentie is van toepassing op dit artikel (Naamsvermelding-Niet-commercieel 3.0). Zie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl> voor meer informatie.

---

<sup>1</sup> Zie ook Zaloom (2006).

<sup>2</sup> De tien stelregels op een rijtje: (1) feiten doen ertoe; (2) actoren zijn belichaamd; (3) instrumenten doen er toe; (4) cognitie en calculatie zijn gedistribueerd en materieel; (5) actoren zijn *agencements*; (6) classificatie en regel-volgen zijn finitistische processen; (7) de economische wetenschap *doet* dingen; (8) innovatie is niet lineair; (9) het ontwerpen van markten is een politieke kwestie; (10) schalen zijn niet stabiel. Dat MacKenzie zo uitvoerig stilstaat bij deze stelregels heeft er ongetwijfeld mee te maken dat dit boek niet in eerste instantie – en zeker niet *alleen* – bedoeld lijkt voor wetenschapsonderzoekers. Overduidelijk behoren ook financieel economen en in de financiële economie geïnteresseerde leken tot het beoogde publiek. Gegeven de breedte van het verhoopte gehoor verbaast het niet dat een aantal in *Material markets* terechtgekomen stukken eerder al verscheen in het voor een breed publiek bestemde *London Review of Books*.

<sup>3</sup> Getuige bijvoorbeeld Bloor (1999), Latour (1999) en Schaffer (1991).

<sup>4</sup> Vergelijk bijvoorbeeld Fleck (1979) en Latour & Woolgar (1979), Latour (1987).

<sup>5</sup> Zie bijvoorbeeld Shapin (1979).