

Deeltjesversneller speurt naar beursfraude

Wageningen University & Research zoekt met de Europese organisatie voor kernonderzoek in Genève naar frauduleuze patronen op de goederentermijnmarkten en financiële markten. Het gecombineerde team van zes Wageningse onderzoekers plus zes Cern-fysici krijgt daarvoor de beschikking over het complete orderboek van de grootste beurs ter wereld: de Chicago Mercantile Exchange. De Nederlandsche Bank sluit zich aan bij het onderzoek.

**PAGINA 27**

Wageningen Universiteit speurt met deeltjesversneller naar beursfraude

➔ WUR zoekt met Cern naar fraude op de termijnmarkten

➔ Het project beschikt over het orderboek Chicago Merc

➔ Onderzoek is gericht op spookhandel en manipulatie

Vasco van der Boon
Amsterdam

Wageningen University & Research (WUR) zoekt met de Europese organisatie voor kernonderzoek (Cern) in Genève naar fraude op de goederentermijnmarkten en financiële markten. Het gecombineerde team van zes Wageningse onderzoekers plus zes Cern-fysici krijgt daarvoor de beschikking over het complete orderboek van de grootste beurs ter wereld: de Chicago Mercantile Exchange, 'the Chicago Merc'.

De Nederlandsche Bank (DNB) sluit zich aan bij het onderzoek. Andere toezichthouders, waaronder de Amerikaanse beurswaakhond Commodity Futures Trading Commission, tonen ook al belangstelling. Dit meldt de Wageningse projectleider, hoogleraar marktkunde Joost Pennings, telefonisch aan Het Financieel Dagblad in een toelichting op de persberichten waarin de WUR en Cern donderdag hun samenwerking wereldkundig maakten.

Cern is het mondiaal toonaangevend fysisch onderzoekscentrum dat bekend is van zijn deeltjesversneller. Dat lijkt op het eerste gezicht een onwaarschijnlijke partner voor de Wageningse onderzoekers. 'Wij hebben in Wageningen een lange traditie in het onderzoek naar alle soorten termijnmarkten, niet alleen in de goederen- en grondstoffentermijn-



De deeltjesversneller van Cern in Genève

FOTO: VALENTIN FLAURAUD/AFP

markten, maar ook alle andere futures en opties. Ik kwam op het idee van de samenwerking toen ik in december 2018 een bezoek aan de deeltjesversneller van Cern in Genève bracht', vertelt Pennings. Toen realiseerde ik mij opeens dat zij en wij hetzelfde doen: we zoeken allebei naar anomalieën.'

Cern vuurt met hoge snelheid deeltjes op elkaar af, legt Pennings uit. 'Meestal gebeurt er dan niets. En soms is het raak. Dan zoeken de Cern-computers in een enorme hoeveelheid meetgegevens naar een mogelijke afwijkende niet-perfecte grootheid in een nanoseconde die

hen kan helpen naar hun onderzoek naar de big bang.'

'De parallel met de beurzen', vervolgt Pennings, 'is dat we daar een gigantische hoeveelheid bied- en laatkoersen op elkaar afschieten. Soms is het raak en ontstaat er een transactie, maar vaak ook niet. En wij zoeken daarin naar afwijkende patronen die bijvoorbeeld op mogelijke fraude kunnen wijzen.'

De WUR- en Cern-onderzoekers kunnen over uniek onderzoeksmateriaal beschikken: het volledige orderboek van de Chicago Merc, inclusief alle bied- en laatkoersen. 'De rauwe data', zegt Pen-

nings. Hij bedoelt daarmee het complete berichtenverkeer van handelaren en beleggers, ook voor transacties die niet tot stand zijn gekomen. De WUR heeft dankzij 'een soort prijsvraag' deze enorme dataset kunnen verkrijgen. Het materiaal wordt opgeslagen in de supercomputers van Cern.

Het team van Pennings gaat bijvoorbeeld op zoek naar aanwijzingen voor 'spoofing'. Dat is fraude waarin handelaren koop- of verkooporders inleggen met de bedoeling de order te annuleren voor die wordt uitgevoerd. Spookorders. De bedoeling hiervan is de concurrentie te misleiden over de richting die de markt inslaat. In de VS is dit sinds 2010 verboden en het is al herhaaldelijk door de Amerikaanse rechter afgestraft.

'De bekendste spoofing is de "Flash Crash" van 6 mei 2010, toen de aandelenmarkten in vijf minuten \$1000 mrd verloren en de Dow Jones 9% kelderde doordat een algoritme van Navinder Sarao duizenden orders voor E-mini S&P500-indexfutures plaatste', vertelt onderzoeker Marjolein Verhulst van Pennings HighLO-team. HighLO staat voor 'High Energy Physics Tools in Limit Order Book Analysis'. Sarao zette hiermee \$200 mln in op dalende aandelenkoersen, en wijzigde deze orders 19.000 keer voor hij ze annuleerde. De beurscrash die dat veroorzaakte, leverde hem vorige maand in de VS een jaar huisarrest op.

In Nederland zijn nog geen voorbeelden van spoofing gevonden, zegt Pennings, maar wel van koersmanipulatie door vlak voor het sluiten van de markt orders in te leggen, bijvoorbeeld om margincalls te ontwijken. Een derde fraudenvorm waarnaar onderzoekers speuren, is 'wash trading': koersmanipulatie door heen en weer te handelen met jezelf of een kompaan, terwijl de nettohandel nul is. Uiteindelijk moet het HighLO-onderzoek 'een betere structuur van de beurzen' opleveren, zodat markten efficiënter kunnen werken. 'Minder destabilisering van markten door fraude en meer welvaartscreatie', zegt Pennings. 'Dat is ook het hogere maatschappelijke doel dat Cern motiveert hieraan mee te doen.' Eind dit jaar verwacht Pennings de eerste onderzoeksresultaten.

De deeltjesversneller en de beurzen zoeken beide in datasets patronen van anomalieën