

## De Data-Economie Deel 1: High Frequency Trading

Gepubliceerd op: 05-11-2020. © 2020, Jasper Swaak voor Erasmus Institute for Business Economics

*Dit is het eerste artikel van de nieuwe reeks 'De Data-Economie', waarin onderwerpen worden besproken die zich op het snijpunt van economie, data en technologie bevinden. Voor dit artikel werden Finance professor **Albert Menkveld**, verbonden aan de VU en het Tinbergen Instituut, en **Mathijs Giltjes**, PhD kandidaat op het gebied van High Frequency Trading en marktmisbruik bij Erasmus School of Law, geïnterviewd door **Jasper Swaak**, student-assistent bij het Erasmus Institute for Business Economics (EIBE).*

---

Na jaren in de schaduwen van de financiële markten geopereerd te hebben, komen High Frequency Traders (HFT'ers) steeds vaker ongevraagd in de spotlight te staan. Zo wijdde Zondag met Lubach er vijftien uitermate kritische minuten aan, schreef Michael Lewis er de bestseller Flash Boys over en voelde de CEO van FlowTraders zich onlangs genoodzaakt om zijn bedrijf te verdedigen in een paginagroot interview in het FD. Hoewel steeds duidelijker wordt hoe HFT'ers razendsnelle supercomputers gebruiken om binnen microseconden bijvoorbeeld arbitragemogelijkheden te verzilveren, is de discussie eromheen allerminst beslecht. Voor het economische, juridische en ethische perspectief op deze industrie, interviewde ik professor Albert Menkveld en PhD kandidaat Mathijs Giltjes.

### Marketmakers

High Frequency Trading (HFT) is volgens professor Menkveld "algoritmisch uitgevoerde handel uitgevoerd voor eigen rekening, waarbij posities voor een hele korte tijd worden gehouden en snelheid van essentieel belang is." Deze handel, waarbij slechts de allersnelste wint, vindt plaats met snelheden die de snelheid van het licht beginnen te evenaren. HFT'ers zijn met elkaar verwickeld in een snelheidswapenwedloop en investeren gigantische bedragen in de allerbeste software, hardware en mensen. Beurzen spelen op deze snelheidsbehoefte in en bieden vaak colocation aan, een service die HFT'ers in staat stelt om hun servers letterlijk naast die van de markt te plaatsen, waardoor ze informatie een fractie van een seconde sneller hebben dan andere marktdeelnemers. Onlangs kwam beursbedrijf Euronext in opspraak omdat sommige deelnemers op hun markten, waaronder op die van Amsterdam, een informatievoorsprong hadden door middel van een private feed. Hoewel de voorsprong van de private feed op de public feed slechts microseconden bedraagt, hebben HFT'ers hier voor hun flitshandel genoeg aan.

Zulke flitshandel is nu vooral in de VS en West-Europa verantwoordelijk voor een groot deel van alle handel en is in de VS ontstaan door de fragmentatie en digitalisering van de financiële markten. "Vroeger had je

één centrale markt met mensen op de vloer. Echter, toen het elektronisch kon, werd het heel goedkoop om andere markten op te richten. Jij en ik zouden zelfs, wat overdreven gesproken, onze eigen markt op kunnen richten en deze open kunnen zetten voor de rest van de wereld. Dat leidt tot fragmentatie binnen de markt; veel verkopers zitten nu bijvoorbeeld op markt 1 en veel kopers op markt 2, waardoor de prijzen op deze markten niet overeenkomen”, aldus Menkveld. HFT’ers maken van deze fragmentatie en de prijsverschillen gebruik. Menkveld onderscheidt daarin de HFT-marketmakers en de HFT-bandits. “Er moet iemand zijn die de interesses van die handelaren verbindt en dat doen HFT-marketmakers als volgt. Op markt 1, waar veel verkopers zitten, zijn de prijzen laag en op markt 2, waar de kopers zitten, zijn de prijzen hoog. HFT’ers kopen dan op markt 1 en ‘racen’ dan vervolgens naar markt 2 om daar te verkopen. Volgens de definitie houd je je dan bezig met arbitrage, maar in mijn optiek ben je dan nog steeds een marketmaker want je brengt kopende en verkopende partijen bij elkaar en hebt zo liquiditeit verschaft. Dit zorgt ervoor dat de prijzen naar elkaar toe bewegen. Alleen omdat de markt nu zo gefragmenteerd is, gaat dat over markten heen in plaats van enkel binnen één markt.” HFT’ers voeren hier dus een taak uit die essentieel is voor het correct functioneren van de huidige digitale en gefragmenteerde markten. HFT’ers nemen deze rol nu ook langzamerhand volledig over van de traditionele marketmakers. Zo verkocht Goldman Sachs in 2014 haar designated marketmaker unit aan IMC, een Nederlands/Amerikaanse HFT’er.

De toestroom van HFT-marketmakers in markten kan dus in principe worden gezien als een goede ontwikkeling voor reguliere beleggers, omdat prijsverschillen tussen markten kleiner worden en de transactiekosten omlaaggaan. Echter, wanneer er te veel HFT’ers actief zijn in een markt, kan dat ook nadelige gevolgen hebben voor normale beleggers. Uit onderzoek van Menkveld blijkt namelijk dat wanneer het steeds moeilijker wordt voor HFT’ers om ‘races’ te winnen en de prijsdiscrepantie te verzilveren, ze de prijzen verhogen omdat ze nu per succesvolle ‘race’ meer moeten verdienen. Volgens Menkveld “wordt de taart namelijk niet groter, het wordt gewoon steeds moeilijker om er wat van te pakken, terwijl de kosten voor hardware en software stijgen.”

### **Bandits**

Dan zijn er volgens Menkveld nog enkele soorten HFT-bandits, wiens activiteiten minder positieve effecten hebben voor de andere marktdeelnemers. “Een type waar nu veel discussie over is, zijn de bandits die de publieke news feed volgen en zo sneller de verouderde quotes van de marketmakers uit de markt kunnen nemen voordat die zich hebben kunnen aanpassen aan het nieuws.” Om te illustreren hoe dit in zijn werk gaat, beschrijft Menkveld een hypothetische markt met 1 HFT-marketmaker en 1 HFT-bandit. “In deze markt heeft de marketmaker prijsquotes voor AirFrance-KLM liggen. Er komt dan bijvoorbeeld een bericht over overheidssteun voor AirFrance-KLM. Dat betekent dat de waarde van AirFrance-KLM hoger wordt. Na het horen van dit nieuws zal de

marketmaker de prijsquotes voor het aandeel AirFrance-KLM dus naar boven bij willen stellen. In het beste geval is de marketmaker zo snel dat hij gelijk zijn prijzen bij kan stellen. In het slechtste geval is hij langzamer dan de bandit, waardoor de bandit zijn verouderde prijsquotes al heeft kunnen kopen en deze nu met winst direct kan terugverkopen voor de nieuwe hogere marktprijs." Dit noem je een adverse selection profit. Deze bandit heeft nu ten koste van de marketmaker geld verdiend en om deze verliezen te compenseren, moet de marketmaker zijn bid-ask spread, het verschil tussen verkoop- en koopprijs, vergroten. "En wie betaalt dat dan? Dat zijn de normale investeerders", aldus Menkveld.

HFT-bandits zijn ook actief rondom grote orders van institutionele beleggers. Een HFT'er ziet dan op een markt een deel van die grote order verschijnen. Wanneer die order niet helemaal gevuld kan worden op die ene markt, omdat er bijvoorbeeld niet genoeg aanbod op die ene markt is, weet de HFT'er dat deze institutionele belegger nog naar andere markten zal moeten gaan. De HFT'er 'sprint' dan naar die andere markten om het product daar snel op te kopen en vervolgens duurdur door te verkopen aan die institutionele belegger, die langzamer die andere markten bereikt.

HFT-bandits drijven zo niet alleen de prijs op voor reguliere beleggers, er is ook een risico dat ze beleggers van de beurzen verjagen. Hoewel dit voor Europa, in tegenstelling tot de VS, minder aan de orde lijkt te zijn, zou dit er volgens Giltjes voor kunnen zorgen dat institutionele beleggers zich verstoppen in zogenaamde dark pools, in de hoop HFT'ers te vermijden. Zo berekende Rosenblatt Securities dat 14% van alle Amerikaanse aandelenhandel al in zulke gesloten en ondoorzichtige dark pools plaatsvindt. Het ironische is echter dat HFT'ers juist ook vaak in zulke dark pools actief zijn zonder dat institutionele beleggers dit weten en daar nog onzichtbaarder te werk kunnen gaan. Volgens Giltjes is er ook nog een risico dat "institutionele beleggers zich gaan terugtrekken van de markt en in andere investeringen gaan beleggen. Aangezien deze partijen bijna al het fundamentele onderzoek doen, is er dan minder informatie op de markt beschikbaar en dat kan ook niet de bedoeling zijn."

### **Regulering**

Voor het juridische systeem is het onderscheid tussen een HFT-marketmaker en HFT-bandit minder van belang. Giltjes stelt dat er "vanuit het juridisch oogpunt wordt gekeken naar of gedragingen van HFT'ers verboden zijn, en niet of deze nou worden begaan door een marketmaker of een bandit." In de context van regulering en eventuele beboeting van de eerdergenoemde handelsmethodes van HFT'ers, zijn de juridische feiten 'handelen met voorwetenschap' en 'marktmanipulatie' relevant. Beide zijn Europees geregeld op basis van de Market Abuse Directive (MAD II) en de Market Abuse Regulation (MAR). Voorwetenschap is niet-openbare informatie, die concreet is en betrekking heeft op de uitgevende instelling van de financiële instrumenten of op de handel zelf en waarvan

openbaarmaking significante invloed op de koers zou kunnen hebben. Wanneer een marktdeelnemer op basis van voorwetenschap handelt, is dat verboden en kan dat beboet worden. Volgens Giltjes "gaat het in de context van HFT'ers vooral over de vraag wanneer informatie openbaar is" en dus of de informatie die zij eerder bemachtigen wel of geen voorwetenschap is. Aan de ene kant zou kunnen worden gesteld dat wanneer slechts een handjevol HFT'ers over die informatie kunnen beschikken en de rest van de marktdeelnemers hier nog niet van op de hoogte zijn, dit niet telt als openbaar. Echter, de HFT'ers zullen volgens Giltjes "aandragen dat iedereen onmiddellijk over de relevante informatie kan komen te beschikken zolang ze maar snel genoeg zijn en investeren in hardware en software". Of dat argument ook standhoudt, laat Giltjes in het midden.

Het tweede relevante juridische feit is marktmanipulatie. Volgens Giltjes zijn er in de EU geen tot zeer weinig zaken gevoerd tegen een HFT'ers op grond van marktmanipulatie, omdat de manipulatie en eventuele schade veroorzaakt door HFT'ers moeilijk aan te tonen is. "De impact van HFT'ers is namelijk zo incrementeel en bedraagt vaak niet meer dan fracties van een cent per verhandeld product. Breder gezien, is er ook gewoon zo ontzettend veel handel, die heel complex met elkaar verbonden is door middel van ETF's en derivaten, dat een duidelijk beeld van manipulatie heel lastig te geven is." Hoe moeilijk het is om manipulatie vast te stellen, blijkt ook uit de nasleep van de Flash Crash van 2010, welke HFT'ers vaak toegerekend wordt. Tijdens de Flash Crash stortte de Dow Jones voor ogenschijnlijke onverklaarbare redenen in en steeg toen net zo snel weer terug naar ongeveer het oude niveau. Volgens Giltjes "gaat het hier om een ongekend duidelijke episode van zesendertig minuten en zelfs daarvan kan er niet met zekerheid worden gezegd wie het heeft gedaan en of er nou gemanipuleerd is. Laat staan dat je dan systematische manipulatie kunt aantonen." Het goed reguleren van HFT'ers en het aanpakken van hun schadelijke gedragingen, lijkt dan ook ontzettend moeilijk te zijn. Helemaal wanneer andere aspecten zoals het gefragmenteerde toezicht binnen Europa worden meegerekend.

### **Ethiek en Conclusie**

Een alomvattende conclusie over HFT'ers en de ethiek ervan, lijkt niet makkelijk te trekken. Het is een ongelooflijk gecompliceerde industrie, gevuld met spelers die verschillende rollen met uiteenlopende intenties uitoefenen. Waar een deel zorgt voor meer liquide markten, is een ander deel bezig om hun snelheidsvoordeel in te zetten voor minder nobele doeleinden. Wel zijn Menkveld en Giltjes het er allebei over eens dat enkel de jacht naar steeds snellere handelsmethodes weinig maatschappelijk nut creëert. Zo vindt Menkveld dat "wanneer HFT'ers informatie 1 microseconde sneller in de prijzen hebben geprijsd, er niemand is die beweert dat dat een grote winst is voor iedereen die meedoet in die handel." Zo ook Giltjes: "inmiddels zitten we op zo'n niveau qua snelheid, dat je je kunt afvragen of dit nog wel is wat we op onze markten willen promoten, want handelen met de snelheid van het licht

voegt weinig toe en kost ongeloofelijk veel geld." Echter, Menkveld is ook voorzichtig om een moreel oordeel te vellen want "als econoom vind ik niet dat ik over moraliteit moet praten. Ik denk vooral dat een systeem eerlijk en goedkoop moet zijn voor burgers en die elementen kun je gelukkig meten. Ik heb een overzichtsartikel gepubliceerd waarin ik 100+ wetenschappelijke artikelen heb geanalyseerd en netto hebben HFT'ers gewoon een positieve bijdrage". Menkveld sluit af met de waarschuwing dat we als samenleving "dus moeten oppassen dat we het kind niet met het badwater weggooien, want HFT'ers, gecombineerd met de moderne beursttechnologie, maken de moderne financiële markten mogelijk."

Jasper Swaak

Student-Assistent bij het Erasmus Institute for Business Economics