

# Kuddegedrag van pensioenfondsen per beleggingscategorie

*Ian Koetsier en Jaap Bikker*

*Pensioenfondsen in Nederland vertonen bij beleggen zogenaamd kuddegedrag. Dit geldt voor alle onderscheiden beleggingscategorieën en voor zowel aan- als verkoop. De intensiteit van kuddegedrag is hoger gedurende crises op aandelenmarkten, zoals de Dot.com en financiële crisis, dan onder niet-crisisomstandigheden. Maar het kuddegedrag bij een crisis op de vastgoed- of obligatiemarkt wijkt nauwelijks af van het kuddegedrag in niet-crisistijden. In hoeverre dit gedrag bijdraagt aan stabiliteit of destabiliteit varieert per beleggingscategorie. Opvallend is dat verkopen van pensioenfondsen in tijden van een crisis op de aandelenmarkt en obligatiemarkt veelal stabiliserend zijn, waar dit aan de aankoopkant niet het geval is.*

## 1 Inleiding

Pensioenfondsen bezitten een aanzienlijke deel van de financiële beleggingen, zowel in Nederland als wereldwijd, waardoor hun gedrag significante invloed kan hebben op financiële markten. Haldane (2014) stelde dat pensioenfondsen met hun handelsgedrag in potentie pro-cycliciteit versterken. Het is dus denkbaar dat pensioenfondsen daarmee de financiële stabiliteit ondermijnen. Als pensioenfondsen elkaar zonder reden volgen, het zogenaamde kuddegedrag, kan dit leiden tot afwijking van de fundamentele waarde van de onderliggende beleggingen. Uiteindelijk kan dit leiden tot bubbels op de financiële markten of tot verergering van crises. In het verleden werden pensioenfondsen juist gezien als ‘stabiliserende speculanten’ (Friedman, 1953). Pensioenfondsen richten zich (in ieder geval in theorie) op beleggingen op de lange termijn en kunnen daarom kortetermijnvolatiliteit, zoals bij crises, gewoon uitzitten. Bovendien beleggen zij vermogen, waardoor zij niet vatbaar zijn voor druk van kredietverstrekkers.

Er zijn verschillende theoretische redenen waarom pensioenfondsen mogelijk wel kuddegedrag vertonen. Zij volgen dezelfde marktsignalen (Hirshleifer et al., 1994), ontlenen informatie aan elkaars handelsbewegingen (Sias, 2004), willen slechte prestaties ten opzichte van hun *peers* voorkomen (Scharfstein en Stein, 1990) en/of hebben dezelfde preferenties qua effecten of handelsstrategieën (Gompers en Metrick, 2001).<sup>1</sup> Empirische studies vinden kuddegedrag voor beleggingsfondsen en alle institutionele beleggers gezamenlijk, maar pensioenfondsen zelf zijn onderwerp van slechts een beperkt aantal studies. Daarbij ligt in de literatuur de focus met name op de beleggingscategorie aandelen, waarbij andere beleggingscategorieën over het algemeen niet worden onderzocht.

---

<sup>1</sup> Voor een uitgebreide beschouwing van de theoretische kuddegedrag literatuur, zie Koetsier en Bikker (2018).

Dit artikel onderzoekt of pensioenfondsen elkaar volgen in bepaalde beleggingscategorieën<sup>2</sup>, en of dit een stabiliserende dan wel destabiliserende werking heeft op de financiële markten, zie ook Koetsier en Bikker (2018). Het is immers niet op voorhand uit te sluiten dat pensioenfondsen elkaar lijken te imiteren, maar in werkelijkheid reageren op gelijktijdig ontvangen nieuwe informatie. Onze studie is uniek, omdat wij kwartaaldata van De Nederlandsche Bank hebben voor alle Nederlandse pensioenfondsen van 1999 tot en met 2014. Verder hebben wij data voor 20 verschillende beleggingscategorieën, meer dan elke ons bekende andere studie over kuddegedrag. De meeste studies op dit gebied onderzoeken de aandelenhandel. Doorgaans concluderen deze studies dat er sprake is van statistisch significant kuddegedrag. Deze is echter economisch gezien van beperkte omvang (Lakonishok et al., 1992; Wermers, 1999).

Bijzondere marktomstandigheden kunnen leiden tot ander gedrag van pensioenfondsen (Christie en Huang, 1995), mogelijk als gevolg van toegenomen onzekerheid. Wij kijken specifiek naar vier grote crises die relevant kunnen zijn voor de Nederlandse pensioenfondsen en hun handelsgedrag: de Dot.com-crisis (2001-2002), de financiële crisis (2007-2009), de Europese schulden crisis (2010-2012) en de crisis op de Nederlandse huizenmarkt en die van commercieel vastgoed (2008-2013).

Onze studie toont de mate waarin kuddegedrag van pensioenfondsen per beleggingscategorie verschilt en maakt onderscheid naar diverse typen crises en marktomstandigheden. Voor de toezichthouder biedt dit inzicht in de mate waarin kuddegedrag crises verergert en welke beleggingscategorieën daar het meeste aan bijdragen. Dit is van groot belang, omdat destabiliserend handelsgedrag tijdens crises hoge maatschappelijke kosten met zich meebrengt. Verder verkrijgen pensioenfondsbestuurders hiermee inzicht in handelsgedrag van hun pensioenfonds per beleggingscategorie, met de mogelijke ongunstige bijwerkingen voor hun pensioenfonds en dus hun deelnemers.

## 2 Methode

Wij gebruiken de aanpak van Lakonishok, Shleifer en Vishny (1992; afgekort tot LSV), die veel in de kuddegedragliteratuur wordt toegepast. Deze methode stelt per beleggingscategorie vast of er in een bepaald kwartaal een disproportioneel aantal pensioenfondsen aankan wel verkopen doet. De LSV-methode vergelijkt het waargenomen aan- of verkoopgedrag van pensioenfondsen per categorie ( $p_{it}$ ) met het marktsentiment, ofwel de aankopen die te verwachten waren. Deze worden bepaald door de aankopen in de gehele markt ( $p_t$ ). Er wordt dus gekeken naar de beleggingsafwijking per categorie ten opzichte van de gehele markt. Daarnaast wordt er gecontroleerd voor een vals kuddegedragssignaal door een

---

<sup>2</sup> Op het niveau van de gehele markt zijn het aantal aan- en verkopers per definitie gelijk. Wij bestuderen het gedrag in een segment van de markt, waardoor het aantal kopers kan afwijken van het aantal verkopers.

bijstellingsfactor ( $BF_{it}$ ) op te nemen die voor toevallige bewegingen controleert.<sup>3</sup> De LSV-formule ziet er dan als volgt uit:

$$KM_{it} = |p_{it} - p_t| - BF_{it}$$

Als de kuddegedragmaatstaf ( $KM$ ) 3% aangeeft dan betekent dit dat 53% van de pensioenfondsen die handelen in beleggingscategorie  $i$  daarin aankopen doen, en 47% van de pensioenfondsen die handelen in die beleggingscategorie daarin per saldo verkopen. Met andere woorden, een  $KM$  van 3% betreft de 3-procentpuntafwijking van een gelijke verdeling van 50% verkopen en 50% aankopen. In bovenstaande formule is er geen onderscheid gemaakt tussen aan- en verkopen, omdat de afwijkingen in absolute waarden genomen zijn. Het kuddegedrag kan echter door grotere onzekerheden tijdens crises bij verkopen afwijken van dat bij aankopen. Daarom maken wij een onderscheid tussen kuddegedrag aan de aankoopkant ( $AKM_{it}$ ) en aan de verkoopkant ( $VKM_{it}$ ), zoals voorgesteld door Wermers (1999).

$$\begin{aligned} AKM_{it} &= KM_{it} | p_{it} > p_t \\ VKM_{it} &= KM_{it} | p_{it} < p_t \end{aligned}$$

### 3 Resultaten

We vinden kuddegedrag van uiteenlopende omvang, zelfs in relatief vergelijkbare beleggingscategorieën (zie tabel 1). Alle resultaten zijn statistisch significant op het 1%-niveau. Dit is niet verrassend gezien het grote aantal observaties dat ten grondslag ligt aan onze analyse. We onderscheiden vier hoofdcategorieën (aandelen plus *private equity*, vastgoed, vastrentend en overig), die elk zijn onderverdeeld in subcategorieën. Aandelen en *private equity* vertonen fors kuddegedrag, meer bij aankopen (12%) dan bij verkopen (8%). Voor de eerste subcategorie aandelen zijn deze percentages iets lager met 10% en 5%. Het kuddegedrag is aanzienlijk hoger dan de bevindingen uit eerdere studies. Deze studies onderzochten met name het kuddegedrag in aandelenbeleggingen in de Verenigde Staten. Lakonishok et al. (1992), Grinblatt et al. (1995) en Jame (2011) vinden bijvoorbeeld kuddegedrag van rond 3%. Broeders et al. (2016) vinden ook kuddegedrag van Nederlandse pensioenfondsen in hun aandelenallocatie.

Er zijn significante verschillen in kuddegedrag tussen aandelen in ontwikkelde en minder ontwikkelde economieën.<sup>4</sup> Aandelen in ontwikkelde economieën vertonen kuddegedrag van 7% aan de aankoop- en 4% aan de verkoopkant, terwijl aandelen in opkomende economieën kuddegedrag laten zien van 15% bij aankopen en 16% bij verkopen. Onze indicator

<sup>3</sup> De bijstelfactor zorgt ervoor dat wij geen kuddegedrag identificeren die toevalligerwijs ontstaat. Bijvoorbeeld, als er vijf transacties zijn, dan voorkomt de bijstelfactor dat we bij drie aankooptransacties en twee verkooptransacties (of omgekeerd) kuddegedrag vaststellen. Dit zou zonder bijstelfactor een  $KM$  geven van 10%. De bijstelfactor wordt gevormd door alle mogelijke combinaties van aan- en verkopen bij het aantal handelsbewegingen te vermenigvuldigen met hun waarschijnlijkheid, zie Koetsier en Bikker (2017).

<sup>4</sup> Voor de classificatie van aandelen in de categorieën 'ontwikkelde landen' en 'opkomende economieën' volgen wij de definitie van DNB voor de toezichtdata.

#### 4 Kuddegedrag van pensioenfondsen per beleggingscategorie

geeft ook hoge niveaus van kuddegedrag voor *private equity*: bij aankopen is deze 14% en voor verkopen 10%. Het hogere kuddegedrag voor aandelen in opkomende economieën en *private equity* kan mede ontstaan door de ondoorzichtigheid van deze markt. Beleggers kunnen bij gebrek aan kennis informatie afleiden uit de handelsbewegingen van andere beleggers (Bikhchandani et al., 1992).

Vastgoed is een beleggingscategorie die gemiddeld goed is voor circa 10% van een pensioenfondsportfolio. Bij een directe vastgoedbelegging is er sprake van een belegging 'in stenen', waar een indirecte belegging over het algemeen een belegging in aandelen in een beleggingsinstelling in de vastgoedmarkt is. De directe vastgoedbeleggingen tonen een wezenlijk hoger niveau van kuddegedrag (8% bij aankopen en 17% bij verkopen) dan indirecte beleggingen (2% en 6%, resp.). Het lagere kuddegedrag voor indirecte vastgoedbelegging kan mogelijk worden verklaard door de grotere liquiditeit en spreiding van dergelijke beleggingen ten opzichte van directe vastgoedbeleggingen.

**Tabel 1** Kuddegedragmaatstaf Nederlandse pensioenfondsen per beleggingscategorie 1999-2014

Beleggingscategorie	Aankoop	Verkoop
Aandelen en <i>private equity</i>	12%	8%
Aandelen	10%	5%
Aandelen in ontwikkelde landen	7%	4%
Aandelen in opkomende economieën	15%	16%
<i>Private equity</i>	14%	10%
Vastgoedbeleggingen	4%	9%
Directe vastgoedbeleggingen	8%	17%
Indirecte vastgoedbeleggingen	2%	6%
Vastrentende beleggingen	6%	10%
Overige obligaties	5%	9%
Bedrijfsobligaties	6%	9%
Hypotheekleningen	5%	16%
Inflatiegelinkte obligaties	9%	9%
Kortetermijnvorderingen op banken	7%	11%
Staatsobligaties	7%	7%
Andere beleggingen	5%	6%
Liquide middelen	4%	6%
Overige beleggingen	5%	6%
Grondstoffen	6%	6%
<i>Hedge funds</i>	7%	5%
<b>Gemiddelde kuddegedragmaatstaf</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>
<b>Gewogen gemiddelde kuddegedragmaatstaf</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>

Toelichting: Alle uitkomsten zijn significant op het 99%-betrouwbaarheidsniveau.

Staatsobligaties hebben een vrij lage kuddegedragintensiteit met 7% aan- en verkoopkant. Wij vinden substantieel hoger kuddegedrag in staatsobligaties in vergelijking met Raddatz en Schukler (2013) die een kuddegedrag-maatstaf van 1% vinden voor Chili. De voor inflatie gecorrigeerde obligaties, over het algemeen uitgegeven door overheden, hebben waarden van 9%, zowel bij aankopen als bij verkopen. Bij bedrijfsobligaties is het kuddegedrag met 9% iets hoger aan de verkoopkant (aankoopkant: 6%). Cai et al. (2019) vinden redelijk vergelijkbare resultaten (10%) voor Amerikaanse bedrijfsobligaties. Het handelsgedrag van pensioenfondsen vertoont aan de aankoopkant van hypotheekleningen beperkt kuddegedrag (5%), maar aan de verkoopkant is het fors met 16%. Kuddegedrag in de categorie met liquiditeiten, grondstoffen, *hedge fondsen* en overige beleggingen is beperkt in intensiteit: bij aankopen 5-7%, en bij de verkopen 5-6%.

#### 4 Vier grote crises

Kuddegedrag hangt mogelijk af van marktomstandigheden (Lao en Singh, 2011). In de onderzochte periode zijn er vier grote crises, zie tabel 2. Onze studie is naar ons weten de eerste die zoveel verschillende type crises (in aandelen, obligaties en vastgoed) onderzoekt.<sup>5</sup>

**Tabel 2** Kuddegedragmaatstaf voor relevante beleggingscategorie per crisis\*

	<u>Crisistijd</u>		<u>Non-crisistijd</u>	
	<i>Aankoop</i>	<i>Verkoop</i>	<i>Aankoop</i>	<i>Verkoop</i>
<b>Dot.com-crisis (2001K1-2002K3)</b>				
Aandelen	14%	6%	7%	5%
<i>Private equity</i>	21%	20%	9%	8%
<b>Financiële crisis (2007K1-2009K4)</b>				
Aandelen	8%	6%	7%	5%
<i>Private equity</i>	21%	15%	9%	8%
<b>Huizenmarktcrisis (2008K3-2013K2)</b>				
Vastgoedinvesteringen	1%	7%	2%	7%
Hypotheekleningen	6%	12%	5%	19%
<b>Europese schulden crisis (2010K2-2012K3)</b>				
Staatsobligaties	8%	4%	8%	3%

\* Crisistijd en niet-crisistijd verschillen per beleggingscategorie. Voor aandelen en *private equity* worden beide aandelen crises niet meegenomen in de betrokken niet-crisisperiode.

Toelichting: Alle uitkomsten zijn significant op het 99%-betrouwbaarheidsniveau.

Tijdens de Dot.com-crisis gingen de aandelenbeurzen wereldwijd naar beneden: de Amerikaanse Dow verloor circa 28% van haar waarde en de Nederlandse AEX-index zelfs circa 57%. Deze crisis heeft de meeste impact op aandelen en *private equity* gehad. Wij vinden in deze periode (2000K1-2002K3) significant hoger aankoopkuddegedrag bij aandelen (14%

<sup>5</sup> Wij definiëren normale omstandigheden als niet-crisis tijden.

versus 7%), waar het verkoopkuddegedrag in aandelen in deze crisis met 6% versus 5% slechts marginaal hoger ligt. Het kuddegedrag in *private equity* neemt gedurende deze crisis maar liefst toe van 9% naar 21% bij aankopen en van 8% naar 20% bij verkopen. Het hoge aankoopkuddegedrag kan mogelijk worden verklaard door onzekerheid over het juiste instapmoment. Hierbij spelen naar verwachting reputatie-effecten en consequenties van onderprestatie ten opzichte van vergelijkbare pensioenfondsen mee (Scharfstein en Stein, 1990). Het hogere verkoopkuddegedrag kan mogelijk worden verklaard door grotere ondoorzichtigheid van *private equity* ten opzichte van gewone aandelen. Hierdoor zijn beleggers mogelijk onzekerder en meer geneigd elkaars handelsbewegingen te kopiëren (zie Sias, 2004).

De aandelen gingen tijdens de financiële crisis (2007-2009) nog harder omlaag: circa 45% bij de Dow Jones-index en circa 60% bij de AEX-index. Opvallend is dat het kuddegedrag in aandelen qua intensiteit hier nauwelijks afwijkt van dat over de gehele onderzoeksperiode. Bij *private equity* neemt het kuddegedrag wel opnieuw toe: van 9% naar 21% bij aankopen en van 8% naar 15% bij verkopen.

De Europese schulden crisis (2010K2-2012K3) heeft een grote impact gehad op de staatsobligatieportefeuilles. Dit resultaat moet wel voorzichtig worden geïnterpreteerd, omdat er tijdens deze crisis mogelijk een verschuiving binnen de beleggingscategorie staatsobligaties kan hebben plaatsgevonden. Mogelijk heffen aankopen in *safe-havens* en verkopen in crisisl landen elkaar (gedeeltelijk) op. De kuddegedrag-maatstaf geeft echter vooralsnog geen aanleiding om te denken dat pensioenfondsen hebben bijgedragen aan de schulden crisis in Zuid-Europa: het kuddegedrag aan de verkoopkant is met 4% zelfs bijna de helft lager dan over de hele non-crisisperiode. Kennelijk hebben de pensioenfondsen de verkoopgolf niet geleid. Aan de aankoopkant wijkt het kuddegedrag gedurende deze crisis nauwelijks af van die onder normale marktomstandigheden.

De crisis op de Nederlandse huizenmarkt (2008K3-2013K2) heeft geleid tot een daling van de woningprijzen met ca. 21% en de prijsdalingen van het commercieel vastgoed waren nog groter (bedrijfsruimte: -32%; kantoorruimte: -37%; en winkelruimte: -35%). De vastgoedcrisis heeft effect op de vastgoedinvesteringen en op de hypotheekportefeuille. Het kuddegedrag in vastgoedinvesteringen wijkt in een crisisperiode nauwelijks af van het kuddegedrag in een non-crisisperiode. Het verkoopkuddegedrag bij hypothecaire leningen ligt zelfs hoger met 19% in een non-crisisperiode dan in een crisisperiode (12%). Een mogelijke verklaring is dat pensioenfondsen bij hogere prijzen in niet-crisestijden hun vastgoed op de markt brengen.

Lao en Singh (2011) vinden dat de intensiteit van het kuddegedrag afhankelijk is van de marktcondities op de aandelenmarkten. Onze bevindingen laten zien dat de marktcondities niet altijd leiden tot verandering in kuddegedrag voor andere typen crises. Wij vinden geen substantiële afwijking van de intensiteit in het kuddegedrag in de huizenmarktcrisis (behalve lager verkoopkuddegedrag voor hypotheekleningen) en tijdens de Europese schulden crisis. Wij vinden wel bewijs dat het kuddegedrag in *private equity* aan de aan- en

verkoopkant tijdens de Dot.com en financiële crisis en de aankoopkant van aandelen in de Dot.com-crisis verandert.

## 5 Pensioenfondskarakteristieken en kuddegedrag

Grote pensioenfondsen hebben een grotere analysecapaciteit in huis dan kleinere fondsen, waardoor hun kuddegedrag mogelijk afwijkt van dat van kleinere fondsen. Bikker (2017) merkt bovendien op dat kleine pensioenfondsen een preferentie hebben voor bepaalde 'simpele' bezittingen, waarschijnlijk door hun verhoudingsgewijs geringere analysecapaciteit. Dit maakt hen in potentie vatbaarder voor kuddegedrag. Grote pensioenfondsen beleggen in meer complexe beleggingscategorieën, waar mogelijk minder informatie over beschikbaar is. In potentie zouden zij dus ook kuddegedrag kunnen vertonen. Het is echter *a priori* niet duidelijk welk van deze factoren de grootste invloed heeft op de intensiteit van het kuddegedrag.

Over onze gehele onderzoeksperiode vertonen de grote pensioenfondsen over het algemeen intensiever kuddegedrag dan kleine pensioenfondsen (zie tabel 3). Tijdens de Dot.com-crisis vinden we dit patroon ook. De kleinste pensioenfondsen vertonen het laagste aankoopkuddegedrag in aandelen (7%), gevolgd door de middelgrote pensioenfondsen (16%) en de grote pensioenfondsen vertonen het intensiefste kuddegedrag (18%). Bij middelgrote en grote pensioenfondsen is dit aanzienlijk hoger bij normale omstandigheden. Eenzelfde patroon is observeerbaar bij aankopen van *private equity*-investeringen: 8% bij kleine pensioenfondsen, 15% bij middelgrote pensioenfondsen en 26% bij grote pensioenfondsen. Bij verkopen is het kuddegedrag in aandelen minder intensief: 2% bij kleine pensioenfondsen, 5% bij middelgrote pensioenfondsen en 4% bij grote pensioenfondsen. Voor alle pensioenfondsen geldt dat hun kuddegedrag aan de verkoopkant in een niet-crisis periode hoger ligt. Bij *private equity* investeringen valt met name het hoge verkoopkuddegedrag bij middelgrote pensioenfondsen (21%) op.

Tijdens de financiële crisis zijn de verschillen tussen het kuddegedrag in aandelen en *private equity* groter dan in de Dot.com-crisis. Het aankoopkuddegedrag in aandelen is 10% bij kleine pensioenfondsen, 7% bij middelgrote pensioenfondsen en 6% bij grote pensioenfondsen. Voor de verkoopkant is het kuddegedrag voor de verschillende grootte fondsen nagenoeg gelijk (4%-5%). Voor *private equity* zien we zeer grote verschillen in aankoopkuddegedrag: 6% bij kleine pensioenfondsen, 16% bij middelgrote pensioenfondsen en 24% bij grote pensioenfondsen. Het verschil in aankopen tussen kleine en grote pensioenfondsen tijdens een crisis kan dus bijna volledig worden toegeschreven aan de *private equity* beleggingen van grote pensioenfondsen. Dit is anders dan gedurende de Dot.com-crisis, waar zowel aandelen als *private equity* aan het afwijkende gedrag bijdroegen. Een mogelijk verklaring is dat grote pensioenfondsen de Dot.com-crisis als een goed aankoopmoment zagen voor aandelen of agressiever hebben geherbalanceerd in aandelen dan kleine pensioenfondsen.

8 Kuddegedrag van pensioenfondsen per beleggingscategorie

**Tabel 3** Kuddegedrag van kleine, middelgrote en grote pensioenfondsen in crisis en normale tijden.

	<b>Kleine pensioenfondsen</b>				<b>Middelgrote pensioenfondsen</b>			
	<i>Crisistijd</i>		<i>Non-crisistijd</i>		<i>Crisistijd</i>		<i>Non-crisistijd</i>	
	Aan-koop	Ver-koop	Aan-koop	Ver-koop	Aan-koop	Ver-koop	Aan-koop	Ver-koop
<b>Dot.com-crisis</b>								
Aandelen	7%	2%	6%	3%	16%	5%	10%	6%
<i>Private equity</i>	8%	0%	8%	2%	15%	21%	12%	-1%
<b>Financiële crisis</b>								
Aandelen	10%	4%	6%	3%	7%	5%	10%	6%
<i>Private equity</i>	6%	14%	8%	2%	16%	2%	12%	-1%
<b>Huizenmarktcrisis</b>								
Vastgoedinvesteringen	-3%	3%	0%	8%	-1%	8%	3%	9%
Hypotheekleningen	-3%	5%	1%	13%	4%	13%	5%	16%
<b>Europese schuldencrisis</b>								
Staatsobligaties	3%	5%	3%	7%	7%	2%	6%	5%
<b>Grote pensioenfondsen</b>								
	<i>Crisistijd</i>		<i>Non-crisistijd</i>					
	Aan-koop	Ver-koop	Aan-koop	Ver-koop				
<b>Dot.com-crisis</b>								
Aandelen	18%	4%	10%	5%				
<i>Private equity</i>	26%	15%	17%	11%				
<b>Financiële crisis</b>								
Aandelen	6%	5%	10%	5%				
<i>Private equity</i>	24%	19%	17%	11%				
<b>Huizenmarktcrisis</b>								
Vastgoedinvesteringen	2%	8%	4%	10%				
Hypotheekleningen	13%	9%	7%	12%				
<b>Europese schuldencrisis</b>								
Staatsobligaties	6%	5%	6%	7%				

Toelichting: Alle uitkomsten zijn significant op het 99%-betrouwbaarheidsniveau, behalve de 0%-observaties.

Ten tijde van de huizenmarktcrisis vertonen alle pensioenfondsen voor aan- en verkopen bij vastgoedinvesteringen minder kuddegedrag dan in normale tijden. Het aankoopkuddegedrag wordt in sommige gevallen zelfs negatief. Dit houdt in dat er minder volgedrag is dan men onder normale omstandigheden zou verwachten. Voor hypotheekleningen valt op dat met name het aankoopkuddegedrag aanzienlijk toeneemt bij grote pensioenfondsen (13% in crisistijd vs. 7% in normale tijden). Verder ligt het verkoopkuddegedrag bij beleggingen in hypotheekleningen tijdens de huizen crisis lager dan het kuddegedrag in normale tijden.



Bij de Europese schuldencrisis zien we voor staatsobligaties geen grote verschillen in kuddegedrag tussen kleine, middelgrote en grote pensioenfondsen. Het aankoopkuddegedrag ligt tussen 3% en 7% en het verkoopkuddegedrag tussen 2% en 5%. Dit verschilt nauwelijks van het kuddegedrag in normale omstandigheden. Mogelijk heeft dit te maken met de ruime aanwezigheid van informatie en de liquiditeit van de staatsobligatiemarkt.

## 6 Is kuddegedrag stabiliserend of destabiliserend?

Het aannemelijk gemaakte kuddegedrag is niet voldoende om te constateren dat pensioenfondsen financiële markten destabiliseren. Immers, kuddegedrag kan ontstaan door het gelijktijdig vrijkomen van nieuwe informatie die pensioenfondsen mogelijk op dezelfde wijze interpreteren waardoor dezelfde handelsbeslissingen worden genomen. Als kuddegedrag inderdaad voortkomt uit nieuwe informatie, dan zullen er gemiddeld in de navolgende kwartalen geen rendement-omkeringen plaatsvinden (Hung et al., 2014). Als pensioenfondsen elkaar echter volgen zonder achterliggende gegronde redenen, dan kan dit gedrag leiden tot verstoring van het prijsevenwicht en abnormale volatiliteit.<sup>6</sup> In dat geval destabiliseren pensioenfondsen de financiële markten. Wij observeren dan rendement-omkeringen na de transactie. Wij analyseren eventuele rendement-omkeringen aan de aankoopkant ( $A$ ) en verkoopkant ( $V$ ). Hiervoor delen we deze kanten beide op in vijf klassen van kuddegedrag, ook wel kwintielen genoemd. Het intensiefste kuddegedrag wordt geclassificeerd als 5 (bijvoorbeeld  $A_5$  voor het intensiefste aankoopkuddegedrag kwintiel) en dit loopt af naar 1 voor het minst intensieve kuddegedrag. Onze analyse stelt dus niet de fundamentele waarde van een belegging vast of de afwijking hiervan, maar maakt gebruik van de rendementsverandering om de 'correctheid' van de beprijzing van de belegging ten tijde van de transactie te schatten. De schatting is dus gevoelig voor de tijdperiode waarin de transactie plaatsvindt.

De verschillende type crises laten een gemengd beeld zien van kuddegedrag in termen van destabilisatie dan wel stabilisatie van financiële markten (zie tabel 4). Voor aandelen en *private equity* vinden we tijdens de financiële crisis bij het intensiefste verkoopkwintiel rendement-omkering, zodat er dus sprake is van destabilisatie. Voor de minder intensieve verkoopkuddegedrag-kwintielen vinden we echter een stabiliserend effect. De destabiliserende werking zit opvallend genoeg met name aan de aankoopkant. Voor de huizenmarktcrisis leidden de lage en medium intensiteit verkoopkuddegedrag tot destabilisatie van de vastgoedmarkt, waar de intensiefste verkoopkuddegedrag-periodes hebben bijgedragen aan stabilisatie van deze markt. Dus bij massaal verkoopkuddegedrag bleek dit waarschijnlijk gebaseerd op het verwerken van correcte informatie. Aan de aankoopzijde vinden we een insignificant of stabiliserend effect. Tijdens de Europese

<sup>6</sup> Er kunnen andere redenen zijn voor rendement-omkeringen, zoals beperkingen in beleggingscategorieën opgelegd door de toezichthouder, naar beneden aflopende vraagcurves en dealer voorraadkosten. Deze redenen zijn echter in beperkte mate van toepassing voor Nederlandse pensioenfondsen.

schulden crisis hebben pensioenfondsen nauwelijks bijgedragen aan de crisis in landen als Spanje, Portugal, Griekenland en Ierland omdat wij geen rendementvoortzetting aan de verkoopkant vinden (behalve voor V2). De pensioenfondsen hebben dus gehandeld op basis van correcte informatie, waardoor er in de navolgende kwartalen geen correctie optrad. Het handelsgedrag van pensioenfondsen kan mogelijk wel procyclisch hebben uitgewerkt op landen die als veilige haven worden gezien en eventueel leiden tot nieuwe bubbels op de staatsobligatiemarkt, omdat hier wel rendement-omkering aan de aankoopkant wordt gevonden. In deze periode groeide met name het bezit van staatsobligaties uit Noord-Europese landen. Onder andere het kwintiel met het intensiefste aankoopkuddegedrag heeft een destabiliserend effect op de financiële markten.

**Tabel 4** Rendementomkeringen in crisistijden

Financiële crisis				Huizenmarktcrisis			
Kwintiel	Omkering	Kwintiel	Omkering	Kwintiel	Omkering	Kwintiel	Omkering
A5	nee	V5	Ja	A5	nee	V5	nee
A4	ja	V4	Nee	A4	insignificant	V4	nee
A3	ja	V3	Nee	A3	insignificant	V3	ja
A2	ja	V2	Nee	A2	insignificant	V2	ja
A1	ja	V1	Nee	A1	insignificant	V1	ja

  

Europese schulden crisis			
Kwintiel	Omkering	Kwintiel	Omkering
A5	ja	V5	Nee
A4	ja	V4	Nee
A3	nee	V3	Nee
A2	ja	V2	Ja
A1	ja	V1	nee

Verschillende typen crises werken anders uit waar het gaat over stabilisering of destabilisering van de financiële markten. Bij een crisis op de aandelenmarkt vinden we met name stabilisatie aan de verkoopkant en destabilisatie aan de aankoopkant. Er zijn aanwijzingen dat verkopen van pensioenfondsen hebben bijgedragen aan de crisis op de huizenmarkt, maar hun aankopen hebben weer een stabiliserende werking of geen effect gehad. Bij een crisis op de staatsobligatiemarkt vinden we een stabiliserend effect aan de verkoopkant, maar pensioenfondsen hebben een destabiliserend effect bij aankopen van staatsobligaties. Deze resultaten moeten wel voorzichtig worden geïnterpreteerd omdat de fundamentele waarde van belegging niet direct kan worden geobserveerd.

## 7 Conclusie

Deze studie vindt substantieel kuddegedrag door Nederlandse pensioenfondsen in bijna alle beleggingscategorieën. De intensiteit van het kuddegedrag in aandelen ligt in Nederland ongeveer driemaal hoger (8%) dan de bevindingen van Lakonishok et al. (1992), Grinblatt

et al. (1995) en Jame (2011) (3%); en de intensiteit van het kuddegedrag in staatsobligaties is zelfs zevenmaal hoger (7%) dan de bevindingen van Raddatz en Schmukler (2013) (1%). Voor bedrijfsobligaties vinden we een vergelijkbare intensiteit van het kuddegedrag als Cai et al. (2019). Voor de andere door ons onderzochte beleggingscategorieën is naar ons weten geen vergelijkbare kuddegedragmaatstaf beschikbaar. Tussen de verschillende beleggingscategorieën bestaat grote diversiteit in de intensiteit van het kuddegedrag. Intensief kuddegedrag komt met name voor bij beleggingen in *private equity*, aandelen in opkomende markten, directe investeringen in vastgoed en hypothecaire leningen.

Het kuddegedrag verandert nauwelijks tijdens de crisis op de Nederlandse huizenmarkt (behalve bij de verkoopkant voor hypothecaire leningen) en de Europese schuldencrisis. Er is echter wel een verandering in het kuddegedrag tijdens de Dot.com-crisis en financiële crisis. Deze gedragsverandering is het grootst voor meer exotische beleggingscategorieën, zoals *private equity*. Hier neemt het kuddegedrag substantieel toe aan zowel aan- als verkoopzijde. Het beperktere effect voor grote beleggingscategorieën kan mogelijk worden verklaard door de grotere beschikbaarheid van informatie en de over het algemeen grotere liquiditeit van deze markt.

Grotere pensioenfondsen vertonen in tijden van crises over het algemeen intensiever volgedrag dan kleinere pensioenfondsen. In de Dot.com-crisis had dit te maken met sterker kuddegedrag in zowel *private equity*, als aandelen, maar voor de financiële crisis werd het verschil met name gedreven door *private equity*. Wij zien echter ten tijde van de Europese schuldencrisis geen verschil in kuddegedrag tussen grote en kleine pensioenfondsen in de staatsobligatiemarkt. Eenzelfde conclusie trekken wij voor de crisis op de huizenmarkt.

Het bestaan van kuddegedrag impliceert niet dat handelsgedrag van pensioenfondsen destabiliserend is. Onze conclusie is dat het kuddegedrag van pensioenfondsen over het algemeen niet bijdraagt aan het verder wegzakken van de financiële markten, want het kuddegedrag is meestal stabiliserend aan de verkoopkant. Een uitzondering hierop is het verkoopkuddegedrag in het intensiefste kuddegedragkwintiel bij aandelen en *private equity* ten tijde van de financiële crisis en het verkoopgedrag ten tijde van de crisis op de huizenmarkt. Daarnaast vinden wij een destabiliserend effect aan de aankoopkant bij aandelen en *private equity* tijdens de financiële crisis en voor staatsobligaties in de Europese schuldencrisis. In de vastgoedcrisis treedt er juist stabilisatie op door de aankopen van pensioenfondsen of kunnen wij geen effect vaststellen.

Onze analyse laat zien dat kuddegedrag aanzienlijk verschilt tussen beleggingscategorieën, tussen crisistijden en normale tijden en tussen type crises. Dit inzicht in de verschillende gedragingen kan de macro-prudentiële toezichthouder en pensioenfondsbesturen helpen in te schatten, wanneer het risico op volgedrag het grootst is. Er is verder onderzoek nodig of deze verschillen in kuddegedrag per beleggingscategorie ook gelden voor bijvoorbeeld andere regelgeving of voor andere landen. Opvallend is ook het intensievere kuddegedrag door grote pensioenfondsen. Verder onderzoek is nodig naar wat de drijvende factoren hiervoor zijn. Daarnaast moet vanuit macro-prudentieel toezicht niet alleen gekeken

worden naar het effect van volgedrag aan de verkoopzijde, maar laat onze studie zien dat er ook naar de aankoopzijde gekeken moet worden. Onze analyse laat zien dat aankoopkuddegedrag mogelijk leidt tot bubbelvorming. Dit geldt voor de door ons onderzochte crises op zowel obligatie- als aandelenmarkt. Verder hebben verschillende crises een andere uitwerking op de financiële markten. Nieuw onderzoek kan, net als deze studie, andere typen crises meenemen dan aandelencrises. Bovendien is verder onderzoek wenselijk naar onze bevinding dat een verandering in de intensiteit van het kuddegedrag samenhangt met het type crisis (aandelen, obligatie of huizenmarkt), en naar de vraag of er mogelijk nog andere factoren ten grondslag liggen aan de door ons gevonden verandering.

### Auteur

Ian Koetsier (e-mail: [ian.koetsier@gmail.com](mailto:ian.koetsier@gmail.com)) is gastonderzoeker bij de Universiteit Utrecht en Netspar Fellow. Jaap Bikker (e-mail: [jabikker@hotmail.com](mailto:jabikker@hotmail.com)) is gastonderzoeker bij De Nederlandsche Bank, emeritus-hoogleraar aan de Universiteit Utrecht en Netspar Fellow.

### Literatuur

- Bikhchandani, S., D. Hirshleifer en I. Welch, 1992, A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades, *Journal of Political Economy* vol. 100(3): 709-730.
- Bikker, J.A., 2017, Is there an optimal pension fund size? A scale-economy analysis of administrative costs, *Journal of Risk and Insurance*, vol. 84(2): 739-770.
- Broeders, D.W., D. Chen, P. Minderhoud en W. Schudel, 2016, Pension funds' herding, DNB Working Paper 503, February 2016.
- Cai, F., S. Han, D. Li en Y. Li, 2019, Institutional herding and its price impact: Evidence from the corporate bond market, *Journal of Financial Economics*, vol. 131: 139-167.
- Christie, W.G. en R.D. Huang, 1995, Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd around the Market?, *Financial Analysts Journal*, vol. 51(4 ): 31-37.
- Gompers, P.A. en A. Metrick, 2001, Institutional Investors and Equity Prices, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116(1): 229-259.
- Grinblatt, M., S. Titman en R. Wermers, 1995, Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior, *American Economic Review*, vol. 85(5): 1088-1105.
- Friedman, M., 1953, The case for flexible exchange rates, in: M. Friedman, *Essays in Positive Economics* (157-203), Chicago: University of Chicago Press.
- Haldane, A.G., 2014, The age of asset management? Bank of England Speech, April 2014, London Business School, London.
- Hirshleifer, D., A. Subrahmanyam en S. Titman, 1994, Security analysis and trading patterns when some investors receive information before others, *Journal of Finance*, vol. 49(5): 1665-1698.
- Hung, W., 2014, Institutional trading and attention bias, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, vol. 29: 71-91.
- Jame, R., 2011, Pension Fund Herding and Stock Returns, November 21, 2011. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1746483>
- Koetsier, I. en J.A. Bikker, 2017, Herding behaviour of Dutch pension funds in sovereign bond investments, DNB Working Paper 569.

- Koetsier, I. en J.A. Bikker, 2018, Herding behaviour of Dutch pension funds in asset class investments, DNB Working Paper 602.
- Lakonishok, J., A. Shleifer en R.W. Vishny, 1992, The impact of institutional trading on stock prices, *Journal of Financial Economics*, vol. 32: 23-43.
- Lao, P. en H. Singh, 2011, Herding Behaviour in the Chinese and Indian Stock Markets, *Journal of Asian Economics*, vol. 22(6): 495-506.
- Scharfstein, D.S., en J.C. Stein, 1990, Herd behavior and investment, *American Economic Review*, vol. 80(3): 465-479.
- Sias, R.W., 2004, Institutional Herding. *Review of Financial Studies*, vol. 17(1); 165-206.
- Wermers, R., 1999, Mutual Fund Herding and the Impact on Stock Prices, *Journal of Finance*, vol. 54(2): 581-622.