

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/331711309>

Volatiliteit als indicator van de bestuurlijke kwaliteit bij schoolbesturen (Volatility as an Indicator of Quality Assurance by Dutch School Boards)

Article in SSRN Electronic Journal · January 2019

DOI: 10.2139/ssrn.3337466

CITATIONS

0

READS

25

1 author:



Jos Verkroost

Inspectie van het Onderwijs

9 PUBLICATIONS 5 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Misconceptions in regulation [View project](#)

Volatiliteit als indicator van de bestuurlijke kwaliteit bij schoolbesturen.

Jos Verkroost

In de Financiële Staat van het Onderwijs 2017 (Inspectie van het onderwijs 2018) worden kritische opmerkingen gemaakt over de afwijkingen tussen prognoses en realisaties van het financiële resultaat van de onderwijsinstellingen. Er wordt gesteld dat besturen in het algemeen veel te voorzichtig zijn in hun financieel opereren. Dat leidt ertoe dat veel middelen overblijven aan het eind van het jaar, in de reserves terechtkomen en daarmee mogelijk niet doelmatig worden besteed. Dit roept de vraag op in welke mate dergelijke afwijkingen in de financiële kengetallen iets kunnen zeggen over de kwaliteit van het bestuurlijk opereren.

In dit paper wordt dat nader onderzocht aan de hand van twee financiële kengetallen, de rentabiliteit en liquiditeit. Dat gebeurt niet aan de hand van de waarde van de kengetallen zelf, maar van de veranderingen of afwijkingen in de kengetallen, ook wel aangeduid als volatiliteit. Deze volatiliteit wordt gerelateerd aan de beoordeling van de bestuurlijke kwaliteitszorg om aldus na te gaan in hoeverre de volatiliteit van deze indicatoren daar goede indicaties voor geeft. Het blijkt dat dat in beperkte mate het geval is.

De financiële variabelen

De volatiliteit van de rentabiliteit en de liquiditeit

De kritische opmerkingen in de Financiële Staat hadden betrekking op de rentabiliteit en met name op de afwijkingen tussen de voorspelde rentabiliteit en de uiteindelijk gerealiseerde. In de economie worden dergelijke fluctuaties wel aangeduid met volatiliteit.

Taylor (2005) definieert het begrip volatiliteit als volgt:

Volatility is a measurement of price variability over some period of time. It typically describes the standard deviation of returns in a particular context that depends on the definition used. Alternatively, we can say that volatility is the standard deviation of the change in the logarithm of a price or a price index during a stated period of time.

Volatiliteit wordt beschouwd als een risicofactor (Schwartz e.a., 2011). Zij vergroot de onzekerheid over de opbrengst van de financiële producten. Bij de door Schwartz e.a. besproken volatiliteit heeft die daarbij betrekking op producten met zeer korte doorlooptijden, zoals aandelen of opties. In het algemeen leidt een grotere volatiliteit tot een hogere risico-opslag op het financiële product en daarmee tot hogere rendementseisen. De kopers willen een hogere opbrengst om zich te wapenen tegen de risico's die de waardeverschillen opleveren. Op het moment van verkoop is er immers een kans dat dat tegen een lagere prijs moet gebeuren.

Houben (2014) heeft onderzoek gedaan naar de relatie tussen (onder andere) de volatiliteit van het bedrijfsresultaat en de hoogte van de dividenduitkeringen. Deze hebben een langere doorlooptijd aangezien ze in de regel maar een keer per jaar plaatsvinden. Hij vond daartussen een positief verband, hetgeen impliceert dat ook hier een hogere volatiliteit leidt tot een hogere (risico)vergoeding, in dit geval aan de aandeelhouders. Grote bedrijven streven er daarom naar om hun opbrengsten en dividenden zoveel mogelijk gelijk te houden.

Bekostigde onderwijsinstellingen in Nederland zijn geen commerciële ondernemingen die gericht zijn op winst en die dividenden uitkeren. In dat opzicht lijken zij niet op de organisaties die Houben (2014) onderzocht. Zij zijn niet op winst gerichte organisaties die geacht worden publieke dienstverlening te verzorgen in de vorm van onderwijs en dat op een kwalitatief goede manier te

doen. Daarbij zijn zij echter ook organisaties die met geld opereren en geacht worden een stabiel financieel beleid te voeren. Om zicht te krijgen op de kwaliteit van die bedrijfsvoering, kan het interessant zijn te kijken naar die stabiliteit. Volatiliteit kan daarvoor een geschikte indicator zijn.

Volatiliteit kan worden beschouwd bij verschillende kengetallen. Deze verkenning heeft zich gericht op de volatiliteit van de bedrijfsresultaten, de rentabiliteit¹ en de volatiliteit van de liquiditeit². Op langere termijn worden niet- bekostigde instellingen geacht een resultaat nul te boeken. Zij hoeven immers geen winsten te boeken en moeten dus eventuele winsten uit eerdere jaren later gebruiken voor de uitvoering van hun kerntaken. Van de onderwijsinstelling mag worden verwacht dat zij jaarlijks haar financiële behoeften zo goed mogelijk op haar inkomsten afstemt. In de praktijk is daarbij natuurlijk altijd sprake van afwijkingen. Die afwijkingen kunnen een gevolg zijn van beleid of van incidenten waar het bestuur op heeft moeten reageren. Instellingen kunnen met een doel sparen, waarbij zij een tijd lang een hoger resultaat boeken en dat resultaat toevoegen aan de reserves (het eigen vermogen). Zij kunnen ook besparingen uitgeven die eerder zijn geboekt, waarbij zij een lager of zelfs negatief resultaat boeken. In dergelijke gevallen is het resultaat voorzien en zou het ook in de begroting al zichtbaar moeten zijn. Er kan echter ook sprake zijn van toeval.

Ten aanzien van de liquiditeit is beheersing ervan van groot belang voor de organisatie. Een gebrek aan liquiditeit kan op zeer korte termijn tot faillissement leiden. Gelijktijdig is een te hoge liquiditeit relatief duur, aangezien renteopbrengsten op korte termijn in het algemeen lager zijn dan op de langere termijn. Van (het financieel management) van instellingen wordt verwacht dat zij zorgen voor een stabiele liquiditeit van voldoende niveau.

In die gevallen en in het algemeen is de veronderstelling bij het toepassen van volatiliteit als indicator dat een grotere volatiliteit een indicatie is van een geringere beheersing van de financiële en operationele processen. Dat wordt bevestigd door Pan, Wang en Weisbach (2013). Die beheersing komt vooral tot uitdrukking in de de rentabiliteit. Daar komen immers de financiële en operationele functies bij elkaar. Hoe minder deze functies op elkaar zijn afgestemd, des te groter de kans is dat er afwijkingen optreden tussen prognose en resultaat.

Daarnaast is er dus de liquiditeit. Liquiditeit is in sterke mate een financieel beheersingsinstrument. Een te hoge liquiditeit leidt ertoe dat teveel middelen liquide worden gehouden en dus minder opbrengen dan anders mogelijk zou zijn. Een te lage liquiditeit kan op korte termijn tot betalingsproblemen leiden, zelfs wanneer de totale vermogenspositie van de instelling in orde zou zijn. Het beheersen van de liquiditeit is daarmee een activiteit die zich wat meer aan de kant van het financiële en wat minder aan de kant van het operationele management afspeelt.

Twee benaderingen van volatiliteit bij onderwijsinstellingen

Bij de onderwijsinstellingen kan die volatiliteit bij de rentabiliteit en liquiditeit op twee manieren worden onderzocht. Allereerst is dat de variatie in het kengetal zelf gedurende een reeks van jaren. Dat is de benadering die ook in de literatuur gebruikelijk is. Deze volatiliteit kan berekend worden als de standaarddeviatie van de reeks waarnemingen. Dit laat zien in hoeverre de rentabiliteit of de liquiditeit wisselt in die jaren. Op zich hoeft dit geen indicatie van toeval te zijn. Het is immers mogelijk dat die wisselende resultaten het gevolg zijn van beleid.

Bij onderwijsinstellingen is sinds enkele jaren ook een andere benadering mogelijk. Deze instellingen zijn namelijk verplicht een meerjarenbegroting op te nemen in de continuïteitsparagraaf van het jaarverslag. Sinds 2015 worden deze meerjarenbegrotingen ook elektronisch (via XBRL) geleverd. De meerjarenbegrotingen omvatten een (iets vereenvoudigde) balans en staat van baten en lasten voor elk jaar, zodat het mogelijk is alle belangrijke kengetallen

¹ De rentabiliteit is een kengetal van het resultaat. Zij wordt berekend door het bedrijfsresultaat te delen door de totale baten+financiële baten van de instelling. Daarmee wordt het resultaat gecorrigeerd voor de bedrijfsomvang. Meestal drukt men dat uit in een percentage.

² Liquiditeit (current ratio) is de verhouding tussen de vlottende activa en het kort vreemd vermogen. Het kengetal geeft een indicatie van het vermogen van een organisatie om op korte termijn aan haar verplichtingen te voldoen.

eruit te destilleren. Dat maakt het mogelijk de voorspellingen van de rentabiliteit en liquiditeit voor 2017 uit de jaarrekeningen 2015 en 2016 te gebruiken en daarnaast het uiteindelijk resultaat in 2017. Ook van deze waarden kan de volatiliteit worden berekend. Dit is nu echter niet de volatiliteit van het kengetal zelf, maar de volatiliteit van de voorspellingen en het resultaat. Het zegt dus iets over de kwaliteit van de voorspellingen en daarmee van het prognoseproces en de uiteindelijke beheersing van de processen zelf.

Vraagstelling

De voorafgaande overwegingen leiden tot de volgende vraagstelling:

In hoeverre is de kwaliteit van de besturing door het schoolbestuur af te meten aan de volatiliteit van rentabiliteit en liquiditeit?

Deze centrale vraag kan worden uitgewerkt in de volgende, te toetsen hypothesen:

1. De kwaliteit van de besturing hangt samen met de meerjarige volatiliteit van de rentabiliteit tot en met 2017.
2. De kwaliteit van de besturing hangt samen met de meerjarige volatiliteit van de liquiditeit tot en met 2017.
3. De kwaliteit van de besturing hangt samen met de volatiliteit van voorspelling en realisatie van de rentabiliteit in 2017.
4. De kwaliteit van de besturing hangt samen met de volatiliteit van voorspelling en realisatie van de liquiditeit in 2017.

De gegevens

De bestuurlijke beoordeling van kwaliteitszorg en ambitie (KA) door de inspectie

Sinds augustus 2017 (en in het implementatietraject al wat eerder) voert de inspectie bestuursgerichte onderzoeken uit. Dit gebeurt in de vorm van een vierjaarlijks onderzoek bij het bestuur en bij een aantal scholen van dat bestuur. Dit resulteert in de beoordeling van een kwaliteitsdomein Kwaliteitszorg en ambitie (KA), gebaseerd op drie standaarden: kwaliteitszorgsysteem (KA1), kwaliteitscultuur (KA2) en verantwoording en dialoog (KA3). Hoewel niet een beoordeling van het bestuur an sich, omvatten de standaarden toch de belangrijkste elementen van het bestuurlijk functioneren de effect kunnen hebben op de onderwijskwaliteit.

Bij de beoordeling in het kader van het vierjaarlijks onderzoek, krijgen de besturen voor die drie standaarden de oordelen onvoldoende, voldoende of goed (1,2,3). Uiteindelijk is de bedoeling dat alle sectoren die oordelen vertalen in een oordeel op het kwaliteitsdomein. Dat doet voorlopig alleen de sector mbo. De sectoren in het funderend onderwijs geven nog geen oordeel op het volledige domein. De rekenvoorschriften daarvoor zijn echter wel bekend, zodat het mogelijk is de eindoordelen te berekenen uit de scores op de standaarden. De eindscore is het afgeronde gemiddelde over de standaarden, waarbij het algemeen oordeel onvoldoende is als een standaard onvoldoende scoort. De eindwaarden zijn ook hier 1, 2 en 3.

De scores op de standaarden waren als volgt³. Bij po en vo is de score op het domein (KA) berekend volgens de procedure hiervoor. Bij mbo zijn het de oordelen die in het onderzoek zelf zijn

³ Deze scores zijn op 10 oktober 2018 verworven en bevatten alle op dat moment definitief vastgestelde beoordelingen in het kader van het bestuursgericht toezicht.

gegeven. Niet in alle gevallen zijn alle standaarden beoordeeld. In die gevallen is de procedure op de resterende oordelen toegepast.

Tabel 1: Scores op Kwaliteitszorg en ambitie

	KA	KA1	KA2	KA3
PO N	301	301	301	299
Gemiddeld	2,000	1,88	2,19	2,01
SD	0,510	0,590	0,578	0,481
VO N	85	84	83	83
Gemiddeld	2,047	1,95	2,08	2,04
SD	0,532	0,599	0,568	0,480
MBO N	29	29	28	26
Gemiddeld	1,724	1,72	1,93	2,00
SD	0,591 ⁴	0,591	0,466	0,400
Totaal N	415	414	412	408
Gemiddeld	1,990	1,88	2,15	2,01
SD	0,525	0,593	0,572	0,475

Bron: Inspectie van het Onderwijs (2017)

De volatiliteit van de rentabiliteit

Naast de volatiliteit over de afgelopen vijf jaar (de standaardreeks), is deze ook berekend over de afgelopen 4 jaar. In het eerste jaar van de reeks (2013) was er namelijk sprake van een zeer onverwachte toekenning van middelen als gevolg van de zogenaamde NOA-gelden. Deze waren niet vooraf bekend en dus ook niet begroot. De storting op rekening op de laatste dag van het jaar, leidde tot een zeer plotselinge verhoging van de rentabiliteit. Aangezien deze middelen enkel nog op de bankrekening konden worden gezet, droegen zij ook bij aan een sprong in de liquiditeit. Door ook naar de vierjarige reeks te kijken, ontstaat wellicht een zuiverder beeld. De waarden van deze volatiliteiten van de rentabiliteit waren voor 415 de instellingen die zijn geanalyseerd als volgt:

Tabel 2: Volatiliteit van de rentabiliteit

	Volatiliteit 5-jarige rentabiliteit	Volatiliteit 4-jarige rentabiliteit	Volatiliteit voorspelling/ realisatie 2017
PO N	301	301	301
Gemiddeld	3,433	3,100	2,394
SD	2,227	2,442	3,191
VO N	85	85	85
Gemiddeld	3,090	2,770	1,651
SD	3,050	3,504	1,842
MBO N	29	29	29
Gemiddeld	3,652	2,969	1,829
SD	2,356	2,504	1,609
Totaal N	415	415	415
Gemiddeld	3,351	3,023	2,202
SD	2,424	2,693	2,889

Bron: Duo (2018)⁵

Het verschil in volatiliteit tussen de 5-jarige en de 4-jarige rentabiliteit is volgens verwachting. De gemiddelden zijn lager bij weglaten van 2013 waar sprake was van onverwachte, extra inkomsten. Opvallend is echter wel dat gelijktijdig de spreiding toeneemt bij de 4-jarige volatiliteit. Hierna is te zien dat dat bij de liquiditeit niet het geval is. Terwijl er sprake was van hogere rentabiliteit in

⁴ Het feit dat de waarden KA en KA1 voor mbo identiek zijn, is correct. Aangezien KA1 het laagst scoort, is die waarde ook sterk bepalend voor het eindresultaat.

⁵ Bij alle verdere tabellen geldt deze zelfde bron.

2013, op grond waarvan te verwachten zou zijn dat er ook sprake zou zijn van een hogere standaarddeviatie, heeft het daar juist een dempend effect op. Omdat we geïnteresseerd zijn in het onderscheidend vermogen van de indicator, ligt het daarom voor de hand voor verdere analyse gebruik te maken van de vierjarige rentabiliteit.

De volatiliteit van de liquiditeit

Tabel 3: *Volatiliteit van de liquiditeit*

	Volatiliteit 5-jarige liquiditeit	Volatiliteit 4-jarige liquiditeit	Volatiliteit voorspelling/ realisatie 2017
PO N	301	301	301
Gemiddeld	0,726	0,673	0,706
SD	0,632	0,610	0,821
VO N	85	85	85
Gemiddeld	0,496	0,419	0,431
SD	0,487	0,406	0,550
MBO N	29	29	29
Gemiddeld	0,436	0,394	0,405
SD	0,295	0,249	0,474
Totaal N	415	415	415
Gemiddeld	0,659	0,601	0,629
SD	0,596	0,566	0,762

Zoals te verwachten is, is de volatiliteit van de 4-jarige liquiditeit lager dan de 5-jarige door het ontbreken van 2013. De achterliggende oorzaak is echter anders dan bij de rentabiliteit. De liquiditeit vertoont al jaren een oplopende waarde door aanhoudend positieve resultaten. Ook na 2013 is de liquiditeit verder gestegen. Het weghalen van 2013 haalt daarmee de extreemste (laagste) waarde weg en dat leidt automatisch tot vermindering van de gemiddelde volatiliteit. Dat de standaarddeviatie van de 4-jarige volatiliteit daarmee ook lager is, ligt voor de hand. Het is des te opmerkelijker dat juist bij de rentabiliteit de standaarddeviatie van de 4-jarige volatiliteit is toegenomen ten opzichte van de vijfjarige.

Andere kenmerken van de populatie

Om te kunnen bezien in hoeverre bepaalde andere kenmerken van de populatie relevant zijn voor de analyse, zijn die hieronder op een rij gezet. Logisch is te veronderstellen dat, naast de sector, een kenmerk als omvang of complexiteit van de instelling relevant kan zijn voor de kwaliteit van de besturing. Een grotere of complexere instelling vergt immers een kwalitatief sterkere besturing en kan zich die financieel ook permitteren.

Hier wordt ervoor gekozen dat kenmerk weer te geven door de totale baten van de instelling. Aangezien instellingen voor het overgrote deel van de baten afhankelijk zijn van de rijksbijdrage, en die weer afhankelijk is van het aantal leerlingen/studenten, is dat een geschikte maat om de omvang op te baseren. Het is ook een maat die beter hanteerbaar is dan aantallen scholen of afdelingen. De complexiteit van de instelling in dergelijke aantallen correleert hoog met de totale baten.

De totale baten betreffen grote getallen die sterk van elkaar kunnen verschillen en die zeer scheef verdeeld zijn. Over de hele populatie gemeten is de rechtsscheefheid van de basiswaarden 3,39. Door de grote getallen is het uitvoeren van verdere analyses ook lastiger. Om die reden is het in de economie gebruikelijk om dit soort waarden te transformeren door er de natuurlijke logaritme van te berekenen⁶. Na deze transformatie is de scheefheid van de verdeling nog -0,090 en laten ook de grafische analyses waarden zien die zeer dicht bij een normale verdeling liggen, hoewel de

⁶ Ook Taylor (2005) doet dat in een alternatieve benadering van de volatiliteit, zoals hiervoor te zien was.

Kolmogorov-Smirnov analyse nog altijd een significant verschil vertoont. Het ligt daarom voor de hand om in de verdere analyse te werken met de getransformeerde getallen. Zowel de oorspronkelijke als de getransformeerde waarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4: Totale baten van de instellingen

		Totale baten (euro's)	Ln(totale baten)
PO	N	301	301
Gemiddeld		11.850.406	15,5572
SD		17.034.009	1,27284
Hoogste		160.879.381	18,90
Laagste		483.750	13,09
VO	N	85	85
Gemiddeld		24.269.246	16,5935
SD		29.287.542	0,89321
Hoogste		197.030.200	19,10
Laagste		1.720.441	14,36
MBO	N	29	29
Gemiddeld		83.187.632	17,9791
SD		52.519.880	0,83832
Hoogste		217.836.000	19,20
Laagste		4.015.254	15,21
Totaal	N	415	415
Gemiddeld		19.379.035	15,9387
SD		30.036.233	1,36707
Hoogste		217.836.000	19,20
Laagste		483.750	13,09

De getallen weerspiegelen de grote variatie die er is in de omvang van de instellingen en die een samenhang vertoont met de sectoren waarin zij zitten. Deze verschillen zijn zeer significant (ANOVA, $p < 0,0000$). In een nadere analyse door middel van regressie is onderzocht welk van beide elementen, de sector of de omvang, het meest van invloed is op de beide soorten volatiliteit bij rentabiliteit en liquiditeit. Dat blijkt de omvang van de instelling te zijn, zodat die verder wordt gebruikt voor analyse. Wel worden de verschillende analyses ook voor de afzonderlijke sectoren uitgevoerd, waarbij vo en mbo in verband met het geringere aantal objecten, worden samengevoegd.

Voor liquiditeit lijkt een samenhang met de omvang zonder meer logisch, gezien de aard van het kengetal. Kleine instellingen hebben een grotere liquiditeit nodig om risico's het hoofd te kunnen bieden. Als zich risico's voordoen die van invloed zijn op de liquide middelen, is het absolute bedrag daarvan voor kleine instellingen relatief hoger dan voor grote instellingen. Als de liquiditeitswaarden hoger zijn, is daarmee ook de volatiliteit hoger. Bij rentabiliteit is dat minder vanzelfsprekend, aangezien dit kengetal gecorrigeerd wordt voor de omvang van de instelling, doordat het resultaat gedeeld wordt door de totale baten.

Analyses

Regressievergelijkingen

Het belang van de verschillende volatiliteiten als indicator voor de beoordeling van KA is uitgevoerd via lineaire regressie. Daarbij is KA als afhankelijke variabele genomen en zijn daarmee dus de overige variabelen voorspellers. Die benadering, die voortvloeit uit de vraagstelling, past bij de interesse van de inspectie. Het is namelijk de vraag in hoeverre volatiliteit bruikbaar is als indicator voor bestuurlijke kwaliteit.

Die volatiliteit is betrekkelijk eenvoudig te berekenen. De bestuurlijke kwaliteit is dat niet. Bij een aangetoond verband zou er een indicator komen van risico's voor bestuurlijk handelen op basis van

een kwantitatieve beoordeling door de onderzoeksteams. Bovendien zou de omgekeerde benadering, waarbij KA voorspeller is voor de volatiliteit, gevoelsmatig vreemd zijn. Het gaat immers over een volatiliteit die berekend wordt over gegevens van enkele jaren oud. Het zou in principe betekenen dat uit de huidige bestuurlijke kwaliteit de volatiliteit in het verleden wordt voorspeld.

Aan de regressievergelijkingen wordt, als controlevariabele, de natuurlijke logaritme van de totale baten toegevoegd. Dat is hiervoor al beargumenteerd. De vergelijkingen worden steeds uitgevoerd over het totaal van de populatie en opgesplitst naar de sectoren po enerzijds en gecombineerd vo/mbo anderzijds.

Analyse van de liquiditeit

De liquiditeit is onderzocht met achtereenvolgens de volatiliteit over de afgelopen 4 jaar en met de volatiliteit van de voorspelling als onafhankelijke variabelen. Als controlevariabelen is de omvang van de instellingen toegevoegd in de vorm van de natuurlijke logaritme van de totale baten.

Vierjaarsvolatiliteit

Tabel 5: *Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) totale populatie*

	4-jaarsvolatiliteit + ln(totale baten)	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 1,455 Sf: 0,338 $p < 0,000$	B: 2,047 Sf: 0,037 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Liq)	B: -0,060 Sf: 0,049 $p < 0,226$	B: -0,094 Sf: 0,045 $p < 0,040$
Ln(totale baten)	B: 0,036 Sf: 0,020 $p < 0,079$	
σ^2	0,272	0,273
R^2	0,018	0,010
N	415	415

Tabel 6: *Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) po-besturen*

	4-jaarsvolatiliteit + ln(totale baten)	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 0,973 Sf: 0,390 $p < 0,013$	B: 2,043 Sf: 0,044 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Liq)	B: -0,017 Sf: 0,051 $p < 0,731$	B: -0,063 Sf: 0,048 $p < 0,190$
Ln(totale baten)	B: 0,067 Sf: 0,024 $p < 0,006$	
σ^2	0,254	0,259
R^2	0,030	0,006
N	301	301

Tabel 7: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) vo/mbo-besturen

	4-jaarsvolatiliteit + ln(totale baten)	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 2,453 Sf: 0,938 $p < 0,010$	B: 2,126 Sf: 0,077 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Liq)	B: -0,414 Sf: 0,154 $p < 0,008$	B: -0,391 Sf: 0,138 $p < 0,006$
ln(totale baten)	B: -0,019 Sf: 0,054 $p < 0,727$	
σ^2	0,301	0,299
R^2	0,068	0,067
N	114	114

De analyses laten opvallende verschillen zien tussen enerzijds po en anderzijds vo/mbo. In het po wordt nauwelijks variantie verklaard door de volatiliteit en ligt de grootste verklaring in de instellingsomvang. Bij vo/mbo is de invloed van die omvang te verwaarlozen en is het juist de volatiliteit die er meer toe doet.

Voorspellingsvolatiliteit

Tabel 8: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) totale populatie

	voorspellingsvolatiliteit + ln(totale baten)	voorspellingsvolatiliteit
Constante	B: 1,234 Sf: 0,330 $p < 0,000$	B: 2,004 Sf: 0,033 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Liq)	B: 0,008 Sf: 0,036 $p < 0,819$	B: -0,022 Sf: 0,034 $p < 0,523$
ln(totale baten)	B: 0,047 Sf: 0,020 $p < 0,019$	
σ^2	0,273	0,276
R^2	0,014	0,001
N	415	415

Tabel 9: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) po-besturen

	voorspellingsvolatiliteit + ln(totale baten)	voorspellingsvolatiliteit
Constante	B: 0,802 Sf: 0,383 $p < 0,037$	B: 2,003 Sf: 0,039 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Liq)	B: 0,031 Sf: 0,037 $p < 0,404$	B: -0,005 Sf: 0,036 $p < 0,894$
ln(totale baten)	B: 0,076 Sf: 0,024 $p < 0,002$	
σ^2	0,253	0,261
R^2	0,032	0,000
N	301	301

Tabel 10: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) vo/mbo-besturen

	voorspellingsvolatiliteit + ln(totale baten)	voorspellingsvolatiliteit
Constance	B: 1,778 Sf: 0,929 $p < 0,058$	B: 2,032 Sf: 0,067 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Liq)	B: -0,148 Sf: 0,108 $p < 0,173$	B: -0,159 Sf: 0,099 $p < 0,112$
Ln(totale baten)	B: 0,015 Sf: 0,054 $p < 0,784$	
σ^2	0,316	0,313
R^2	0,023	0,022
N	114	114

De voorspellingsvolatiliteit van de liquiditeit is nauwelijks van enige betekenis voor de afhankelijke variabele. Voor het po is de verklaarde variantie zelfs gelijk aan nul. In het po is in het algemeen de invloed van de instellingsomvang relatief groter. In het mbo is juist die te verwaarlozen.

Omdat de gemiddelde hoogte van de liquiditeit ook van invloed kan zijn op de volatiliteit en deze liquiditeit bij kleinere instellingen groter is dan bij grote (en dus bij po-instellingen gemiddeld hoger dan bij de andere), is een controleberekening uitgevoerd waarbij de volatiliteit gedeeld is door de gemiddelde liquiditeit. Daarmee wordt deze gecorrigeerd voor de gemiddelde omvang. Uit deze analyse blijkt dat de aldus gecorrigeerde vierjaarsliquiditeit dan voor de hele populatie van zeer significante invloed is op de voorspelling van KA. Splitsen we dat uit naar po en vo/mbo, dan is het resultaat dat niet meer voor po (hoewel het wel een stuk beter is dan ongecorrigeerd), maar weer wel voor vo/mbo. Dat laatste wordt geïllustreerd in de onderstaande tabel.

Tabel 11: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met gecorrigeerde 4-jaarsvolatiliteit (Liq) en ln(totale baten) vo/mbo-besturen

	4-jaarsvolatiliteit (corr) + ln(totale baten)	4-jaarsvolatiliteit (corr)
Constance	B: 1,604 Sf: 0,827 $p < 0,055$	B: 2,162 Sf: 0,082 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Liq) (corr)	B: -0,771 Sf: 0,259 $p < 0,004$	B: -0,783 Sf: 0,258 $p < 0,003$
Ln(totale baten)	B: 0,033 Sf: 0,048 $p < 0,500$	
σ^2	0,297	0,296
R^2	0,080	0,076
N	114	114

Analyse van de rentabiliteit

De rentabiliteit is onderzocht met de beoordeling van de kwaliteitszorg (KA) als afhankelijke variabele. Daarop is regressie uitgevoerd met de omvang van de instelling en de volatiliteit (respectievelijk in de afgelopen 4 jaar en in de voorspelling). Dit is telkens weer gebeurd over de hele populatie en afzonderlijk voor po en vo/mbo

Vierjaarsvolatiliteit

Tabel 12: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ totale populatie

	4-jaarsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 1,731 Sf: 0,325 $p < 0,000$	B: 2,103 Sf: 0,038 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Rent)	B: -0,033 Sf: 0,010 $p < 0,001$	B: -0,037 Sf: 0,009 $p < 0,000$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,023 Sf: 0,020 $p < 0,249$	
σ^2	0,266	0,266
R^2	0,040	0,037
N	415	415

Tabel 13: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ po-besturen

	4-jaarsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 1,456 Sf: 0,401 $p < 0,000$	B: 2,134 Sf: 0,047 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Rent)	B: -0,034 Sf: 0,013 $p < 0,008$	B: -0,043 Sf: 0,012 $p < 0,000$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,042 Sf: 0,025 $p < 0,090$	
σ^2	0,248	0,250
R^2	0,052	0,043
N	301	301

Tabel 14: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met 4-jaarsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ vo/mbo-besturen

	4-jaarsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	4-jaarsvolatiliteit
Constante	B: 1,714 Sf: 0,886 $p < 0,056$	B: 2,049 Sf: 0,069 $p < 0,000$
4-jaarsvolatiliteit (Rent)	B: -0,028 Sf: 0,017 $p < 0,098$	B: -0,030 Sf: 0,016 $p < 0,067$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,019 Sf: 0,051 $p < 0,706$	
σ^2	0,313	0,311
R^2	0,031	0,030
N	114	114

Voorspellingsvolatiliteit

Tabel 15: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ totale populatie

	voorspellingsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	voorspellingsvolatiliteit
Constante	B: 1,413 Sf: 0,310 $p < 0,000$	B: 2,034 Sf: 0,032 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Rent)	B: -0,016 Sf: 0,009 $p < 0,074$	B: -0,020 Sf: 0,009 $p < 0,025$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,038 Sf: 0,019 $p < 0,045$	
σ^2	0,271	0,273
R^2	0,022	0,012
N	415	415

Tabel 16: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ po-besturen

	voorspellingsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	voorspellingsvolatiliteit
Constante	B: 0,996 Sf: 0,366 $p < 0,007$	B: 2,031 Sf: 0,037 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Rent)	B: -0,008 Sf: 0,009 $p < 0,362$	B: -0,013 Sf: 0,009 $p < 0,160$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,066 Sf: 0,023 $p < 0,005$	
σ^2	0,253	0,259
R^2	0,033	0,007
N	301	301

Tabel 17: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Rent) en $\ln(\text{totale baten})$ vo/mbo-besturen

	voorspellingsvolatiliteit + $\ln(\text{totale baten})$	voorspellingsvolatiliteit
Constante	B: 1,920 Sf: 0,851 $p < 0,026$	B: 2,114 Sf: 0,070 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Rent)	B: -0,086 Sf: 0,030 $p < 0,004$	B: -0,088 Sf: 0,029 $p < 0,003$
$\ln(\text{totale baten})$	B: 0,011 Sf: 0,049 $p < 0,820$	
σ^2	0,298	0,296
R^2	0,077	0,077
N	114	114

Po enerzijds en vo/mbo anderzijds blijken zeer verschillend te functioneren in relatie tot de volatiliteit van de rentabiliteit. Waar in po de volatiliteit gedurende 4 jaar een relevante factor is, en de kwaliteit van de voorspelling ervan er eigenlijk niet toe doet, is het beeld bij vo/mbo precies het tegengestelde. Daar is het juist die voorspellingskwaliteit. Opvallend is ook hier het verschil in

belang van de omvang van de instelling voor de uitkomst. Bij po is die veel relevanter dan bij vo/mbo.

Gecombineerde resultaten

De resultaten bij de instellingen voor vo/mbo geven aanleiding wat nader te kijken naar een combinatie van liquiditeit en rentabiliteit. Daarbij zijn in een analyse de gecorrigeerde voorspellingsvolatiliteit van de liquiditeit en de voorspellingsvolatiliteit van de rentabiliteit samengebracht. Omdat bij vo/mbo de omvang van de instelling steeds van ondergeschikt belang blijkt te zijn, is deze in de onderstaande analyse weggelaten.

Tabel 18: Regressieresultaten Kwaliteitszorg en Ambitie met voorspellingsvolatiliteit (Rent) en gecorrigeerde 4-jaarsvolatiliteit (Liq) vo/mbo-besturen

	Voorspellingsvolatiliteit (Rent) + 4-jaarsvolatiliteit (Liq) (corr)	Voorspellingsvolatiliteit (Rent)
Constante	B: 2,250 Sf: 0,088 $p < 0,000$	B: 2,114 Sf: 0,070 $p < 0,000$
Voorspellingsvolatiliteit (Rent)	B: -0,073 Sf: 0,029 $p < 0,013$	B: -0,088 Sf: 0,029 $p < 0,003$
4-jaarsvolatiliteit (Liq) (corr)	B: 0,646 Sf: 0,258 $p < 0,014$	
σ^2	0,282	0,296
R^2	0,126	0,077
N	114	114

Conclusie

Volatiliteit van financiële kengetallen blijkt in beperkte mate indicatief te zijn voor de kwaliteit van het bestuurlijk opereren, zoals uitgedrukt in de score Kwaliteitszorg en Ambitie (KA) van de inspectie. Daarbij is het verschil tussen po enerzijds en vo/mbo anderzijds opmerkelijk. Bij po is het de werkelijke volatiliteit van de rentabiliteit in de afgelopen vier jaar die van invloed blijkt te zijn en is verder de omvang van de instelling van groot belang bij de verklaring van de afhankelijke variabele. De kwaliteit van de voorspelling blijkt niet van betekenis te zijn en sowieso is de volatiliteit van de liquiditeit niet van belang.

Bij vo/mbo blijkt juist de omvang van geen enkele waarde te zijn. Hier zijn het de beheersing van de (gecorrigeerde) liquiditeit en de kwaliteit van de voorspelling die apart, maar helemaal in combinatie met elkaar van relevante invloed zijn op de verklaring van Kwaliteitszorg en Ambitie. Daarmee lijkt de kwaliteit van de financiële functie bij vo/mbo van veel grotere betekenis dan bij het po het geval is voor de verklaring van de bestuurlijke kwaliteit.

Een verklaring van die verschillen zou kunnen liggen in de betrokkenheid en professionaliteit van de financiële functie in de instellingen. Bij veel kleine po-instellingen is de financiële functie uitbesteed aan administratiekantoren die ook de technische afwerking van jaarverslagen verzorgen. Daarbij zit de financiële functie meer op afstand van de schoolbesturen en is zij ook minder een duidelijke weerspiegeling van het besturend vermogen daarvan. Het zegt meer iets over de kwaliteit van het administratiekantoor en dat kan voor meerdere besturen hetzelfde zijn (en dus niet meer onderscheidend). Ook de prognoses kunnen dan gemakkelijker een technisch kunstje zijn dat voor de klant geleverd wordt, zonder dat er een inhoudelijke onderbouwing op basis van een strategische prioritering aan vooraf gaat.

Literatuur

Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO), (2018). Financiële gegevens. Jaarrekeningen 2013 tot en met 2017. Voor alle sectoren.

Houben, G. (2014). *De dividendpolitiek in private bedrijven*. Universiteit Hasselt.

Inspectie van het Onderwijs. (2018). *De financiële staat van het onderwijs 2017*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Pan, Y., Wang, T. Y., & Weisbach, M. S. (2013). *Learning about CEO Ability and Stock Return Volatility* (No. Working Paper 18882). Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research. Geraadpleegd van <http://www.nber.org/papers/w18882>

Schwartz, R. A., Byrne, J. A., & Colaninno, A. (2011). *Volatility. Risk and Uncertainty in Financial Markets*. New York: Springer.

Taylor, S. (2005). An Introduction to Volatility. In *Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction* (pp. 189-196). Princeton University Press.