

# Het rendement van fossielvrij beleggen

Verscheidende organisaties roepen beleggers op om te stoppen met beleggen in bedrijven die zich richten op de fossiele energievoorziening vanwege de daarmee gepaard gaande klimaatverandering. Enkele pensioenfondsen streven inmiddels naar een vergroening van hun beleggingsportefeuille. Uit een empirische analyse van historische rentabiliteitsgegevens blijkt dat een portefeuille zonder klimaatvervuilende bedrijven niet significant anders presteert dan een portefeuille met deze bedrijven. Dat komt doordat het beleggingsuniversum erg groot is en het goed mogelijk is om de eigenschappen van de uitgesloten bedrijven te repliceren. Dit impliceert dat het voor beleggers, zoals pensioenfondsen, geen financiële noodzaak is om fossiele energieproducenten in hun portefeuille te houden.

## AUKE PLANTINGA

Universitair docent aan de Rijksuniversiteit Groningen

## BERT SCHOLTENS

Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen en de universiteit van Saint Andrews

Bedrijven die zich richten op de exploratie, exploitatie en distributie van olie, gas en kolen maken deel uit van bijna alle individuele en institutionele beleggingsportefeuilles. Deze bedrijven kunnen opgescheept raken met zogenaamde *stranded assets* als een halt toegeroepen zou worden aan de uitstoot van broeikasgassen. Het Internationale Energie Agentschap (IEA, 2013) omschrijft stranded assets als investeringen die gedaan zijn, maar die vóór hun economische levensende geen opbrengsten meer zullen genereren vanwege veranderingen in de markt en regelgeving. Als bijvoorbeeld de internationale gemeenschap de opwarming van de aarde tot twee graden Celsius wil beperken door de uitstoot van broeikasgassen fors terug te dringen, dan zou circa twee derde van de fossiele energiereserves als stranded assets aangemerkt kunnen worden (Caldecott *et al.*, 2015).

Non-gouvernementele organisaties (NGO's) als Carbon Tracker en Friends of the Earth roepen beleggers daarom op zich terug te trekken uit bedrijven die fossiele energiebronnen zoeken en exploiteren. Zelfs de Nederlandse Bank (2016) maakt zich zorgen en constateert dat stilzitten geen optie meer is. Inmiddels willen de pensioenfondsen ABP en Zorg en Welzijn het liefst alleen nog maar beleggen in de meest duurzame bedrijven. Door financiële marktpartijen zoals MSCI en FTSE worden reeds indices en beleggingsproducten aangeboden waarin bedrijven die zich richten op de exploratie, exploitatie en distributie van olie, gas en kolen niet zijn opgenomen. Deze organisaties lopen daarmee vooruit op de politieke besluitvorming en hopen met deze vorm van aandeelhoudersactivisme het uitbannen van fossiele brandstoffen te versnellen. De keuze voor het uitsluiten van aandelen van fossiele-energiebedrijven is overigens enigszins arbitrair, omdat bijna alle overige ondernemingen direct of indirect afnemers zijn van fossiele energie

Als uitsluiting van fossiele-energiebedrijven gemeengoed wordt, kan dat van invloed zijn op de vermogenskostenvoet van deze bedrijven. Die wordt dan hoger. Dat betekent dat het voor hen duurder wordt om investeringen te financieren. De fossiele-energiebedrijven zullen dan een hoger rendement moeten bieden om beleggers over te halen in hun bedrijven te stappen (Heinkel *et al.*, 2001). Bij voortgaande uitsluiting zal de aandelenfinanciering in toenemende mate door een beperkte groep beleggers gedaan moeten worden, die gecompenseerd worden voor het hogere risico, zoals lagere liquiditeit en kredietwaardigheid. Uiteindelijk kan 'fossiel' dan in dezelfde rubriek belanden als zogenaamde *sin stocks* – dat zijn aandelen van bedrijven die actief zijn in bijvoorbeeld alcohol, tabak, gokken of pornografie. Beleggen in deze bedrijven is inmiddels omgeven met een stigma en zij moeten hogere rendementen genereren om beleggers te verleiden in hen te beleggen (Hong en Kacperczyk, 2009).

**DATA EN METHODE**

Wat is de invloed op de beleggingsportefeuilles als beleggers daadwerkelijk gehoor geven aan de oproep af te zien van beleggen in fossiele-energiebedrijven en hun aandelen hierin zouden afstoten? Deze vraag beantwoorden we op basis van een analyse van historische rentabiliteitsgegevens van sectorindices over de periode januari 1973 – maart 2015 (Plantinga en Scholtens, 2016). Daartoe zijn twee indices geconstrueerd: de fossiele-energie-index (FEIX) bestaande uit 327 bedrijven die wereldwijd actief zijn in de sectoren Olie en Gas en in Basismaterialen (waaronder Kolen) en de niet-fossiele index (FVRY) met 6.578 bedrijven. Omdat het risicoprofiel van de fossiele-energie-index anders kan zijn dan dat van de niet-fossiele index wordt met het model van Carhart (1997) het risico-gecorrigeerde rendement geanalyseerd over de periode november 1990 – maart 2015. Deze kortere periode is noodzakelijk vanwege de beperkte beschikbaarheid van bedrijfsspecifieke data in de database van Kenneth French. Het Carhart-model analyseert buitengewone aandelenrentabiliteit aan de hand van bedrijfs- en sectorspecifieke factoren en risicofactoren zoals de ontwikkeling op de aandelenmarkt, bedrijfsgrootte, verhouding tussen boekwaarde en marktwaarde ('stijl') en de zogenaamde momentumfactor (de relatieve prestaties van aandelen in de afgelopen twaalf maanden), die geacht wordt het marktsentiment weer te geven (Jegadeesh en Titman, 1993).

**HOGERE RENTABILITEIT VAN FOSSIELE BEDRIJVEN DOOR HOGER SYSTEMATISCH RISICO**

Tussen 1973 en 2015 is de gemiddelde maandelijkse dollarrentabiliteit van alle bedrijven 0,89 procent, met een standaarddeviatie van 4,54 procent (figuur 1). De rentabiliteit van de fossiele-energiesectorindex blijkt het hoogst: 1,06 procent met een standaarddeviatie van 5,63 procent. De index zonder fossiel genereert gemiddeld 0,88 procent per maand (standaarddeviatie 4,57 procent).

De hogere rentabiliteit suggereert dat het uitsluiten van fossiele-energiebedrijven een nadelig effect kan hebben op de financiële prestaties van beleggingsportefeuilles. Maar om dat verantwoord te kunnen concluderen moet onderzocht worden waar die hogere rentabiliteit op gebaseerd is. Doen fossiele-energiebedrijven het eenvoudigweg beter dan andere en leidt dat tot extra rentabiliteit, of is de hogere rentabiliteit een vergoeding voor het extra risico van deze bedrijven?

Tabel 1 toont het resultaat van de kleinstekwadrateschattingen van de regressiecoëfficiënten van het Carhart-model op grond van maandelijkse rentabiliteiten voor de periode november 1990 – maart 2015. In het model staat  $\alpha$  voor de risico-gecorrigeerde rentabiliteit,  $m$  voor de marktfactor,  $smb$  betreft de grootte-factor,  $bml$  betreft de stijlfactor en  $mom$  betreft de momentumfactor. Het blijkt dat de voor risico-aangepaste rentabiliteit van fossiele-energiebedrijven niet significant verschilt van de rentabiliteit van niet-fossiele-energiebedrijven. Dit komt vooral doordat de fossiele-energiebedrijven gemiddeld sterker blootgesteld zijn aan de risicofactoren grootte en boek- tegenover marktwaarde. Het hogere rendement van de fossiele-energie-index is dus het gevolg van een hoger systematisch ri-

sico, dat wil zeggen het risico van het beleggen in de fossiele-energiemarkten. Gecorrigeerd voor dit risico blijkt in de derde kolom van tabel 1 dat beleggen in deze bedrijven geen extra rendement (' $\alpha$ ') oplevert in de onderzochte periode. Dit wordt veroorzaakt door de grootte van het beleggingsuniversum en de mogelijkheden om eigenschappen van beleggingsobjecten te repliceren met (combinaties van) andere vermogenstitels.

Het inperken van het universum door één groep aandelen uit te sluiten vermindert in principe de diversificatiemogelijkheden. Dit kan in kaart gebracht worden door het rendement en risico van de portefeuille met het laagste risico (Markowitz, 1952) te bestuderen met en zonder fossiele-energiebedrijven. Tabel 2 toont de verwachte rentabiliteit ( $E[R]$ ), het risico ( $Std$ ) en de Sharpe-ratio (het buitengewone rendement per eenheid volatiliteit) voor deze zogenaamde minimum-variantie-portefeuille zónder aandelen in fossiele energie, en voor de minimum-variantie-portefeuilles mét zulke aandelen. De strategie zonder fossiele-energiebedrijven levert het hoogste rende-

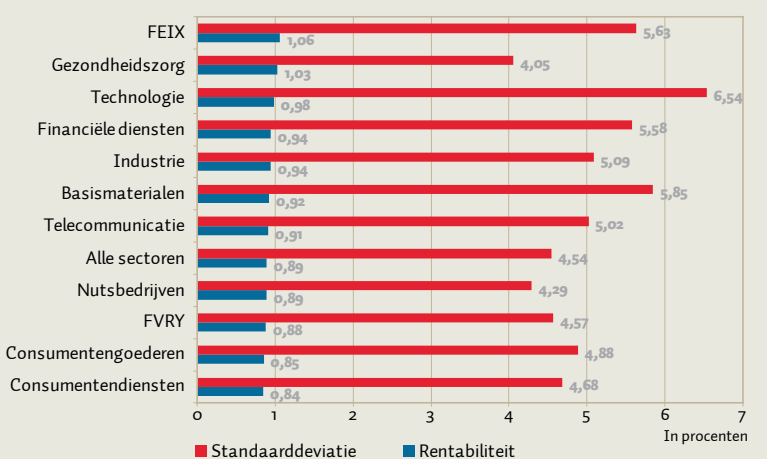
**Schattingresultaten van het Carhart-model, november 1990 – maart 2015** TABEL 1

	FEIX	FVRY	FEIX-FVRY
$\alpha$	-0,000	0,001	-0,001
$\beta_{pm}$	1,042***	1,021***	0,021
$\beta_{smb}$	0,260**	-0,039	0,299***
$\beta_{bml}$	0,476***	-0,057	0,532***
$\beta_{mom}$	0,029	-0,038	0,067
R <sup>2</sup>	0,58	0,91	0,10

\*\*\* Statistisch significant op respectievelijk vijf- en eenprocentniveau

Bron: Datastream; Kenneth French; eigen berekeningen

**Gemiddelde maandelijkse rentabiliteit en standaarddeviatie van aandelensectorindices, 1973–2015** FIGUUR 1



Bron: Datastream

## Portefeuille-analyse op grond van minimum-variantie-portefeuilles

TABEL 2

	Portefeuille zonder fossiele-energiebedrijven	Portefeuille met fossiele-energiebedrijven
E[R]	0,664%	0,663%
Std	3,416%	3,402%
Sharpe	0,082	0,082

Bron: Datastream en eigen berekening

ment op, hoewel het verschil met portefeuilles met fossiele-energiebedrijven met 0,001 procentpunt verwaarloosbaar klein is. Consistent met het idee dat een kleiner universum leidt tot meer risico, is de standaarddeviatie voor de strategie met fossiele-energiebedrijven iets lager. Tot slot is de Sharpe-ratio van beide strategieën nagenoeg gelijk (ofwel, ze wijken minder dan een duizendste van elkaar af).

### TOEKOMST

Dit onderzoek heeft betrekking op een periode waarin fossiele brandstoffen een belangrijke rol speelden in de economie. Wanneer wereldwijd het belang van fossiele brandstoffen kleiner wordt, dan zal dat mogelijk tot een afwaardering van stranded assets leiden. Dit is uiteraard gunstig voor een belegger die fossiele-energiebedrijven heeft uitgesloten van zijn portefeuille. Tegelijkertijd is een alternatief scenario denkbaar, waarin de ontwikkeling van duurzame energie ernstige vertraging oploopt. In dit scenario zullen de aandelen van fossiele-energiebedrijven juist gunstig beïnvloed worden. Het is een redelijke veronderstelling dat de huidige aandelenprijzen beide scenario's in overweging nemen (voor een macro-economische analyse, zie Van der Ploeg en Rezai, 2016). Indien het gelijk van de aanhangers van de stranded asset-benadering namelijk op voorhand al vaststaat, dan zouden de aandelen in fossiele-energiebedrijven onmiddellijk nauwelijks meer iets waard zijn.

### CONCLUSIE

Verschillende NGO's pleiten voor het uitsluiten van fossiele-energiebedrijven bij beleggingen. Sommige pensioenfondsen lijkt dit ook de moeite waard. Het blijkt dat een index bestaande uit alleen bedrijven die fossiele energiebronnen zoeken en exploiteren een hoger rendement haalt dan de wereldindex in de afgelopen veertig jaar. Maar

voor risico gecorrigeerd rendeert een index zonder fossiele-energiebedrijven niet significant anders dan de wereld-index. Het extra rendement van de fossiele-energiesector vloeit namelijk voort uit systematisch risico. Het weglaten van fossiele-energiebedrijven heeft een zeer beperkte, niet-significante, invloed op de resultaten van een goed gediversifieerde belegger.

We concluderen dat een milieubewuste belegger fossiele-energiebedrijven kan uitsluiten zonder zichzelf in financiële zin tekort te doen. Zoals zo vaak is het financiële vraagstuk ondergeschikt aan de maatschappelijke problematiek. Het zou dus veel beter zijn om de rest van de wereld nog meer te overtuigen van de schadelijkheid van fossiele brandstoffen voor het klimaat.

### LITERATUUR

Caldecott, B., J. Tilbury en C. Carey (2015) Stranded assets and scenarios. *Discussion Paper Smith School of Enterprise and Environment*, januari.

Carhart, M.M. (1997) On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57–82.

De Nederlandsche Bank (2016) Tijd voor transitie – een verkenning van de overgang naar een klimaatneutrale economie. *DNB Occasional Studies*, 14(2).

Heinkel, R., A. Kraus en J. Zechner (2001) The effect of green investment on corporate behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(4), 431–449.

Hong, H. en M. Kacperczyk (2009) The price of sin: the effect of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 15–36.

IEA (2013) *World energy outlook special report 2013*. Parijs: International Energy Agency.

Jegadeesh, N. en S. Titman (1993) Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), 65–91.

Markowitz, H. (1952) Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

Plantinga, A. en B. Scholtens (2016) The financial impact of divestment from fossil fuels. *SOM Research Report*, 16(005-EEF).

Ploeg, F. van der, en A. Rezai (2016) Stranded assets, the social cost of carbon, and directed technical change: macroeconomic dynamics of optimal climate policy. *CESifo Working Paper*, 5787.

## In het kort

- ▶ Er zijn zorgen dat fossielvrij beleggen ten koste gaat van rendement
- ▶ Een beleggingsportefeuille zonder klimaatvervuilende bedrijven presteert echter net zo goed als een portefeuille met deze bedrijven
- ▶ Het kan voor pensioenfondsen en andere beleggers dan ook geen kwaad om uitsluitend fossielvrij te beleggen