

University of Groningen

Het rendement van fossielvrij beleggen

Plantinga, Auke; Scholtens, Lambertus

Published in:
Economisch Statistische Berichten

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Final author's version (accepted by publisher, after peer review)

Publication date:
2016

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Plantinga, A., & Scholtens, L. (2016). Het rendement van fossielvrij beleggen. *Economisch Statistische Berichten*, 101(4732), 266-268.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Het rendement van fossielvrij beleggen

Auke Plantinga en Bert Scholtens

Vanwege de klimaatverandering wordt beleggers opgeroepen te stoppen met beleggen in bedrijven die zich richten op de fossiele energievoorziening. Een beleggingsportefeuille zonder deze bedrijven blijkt niet anders te presteren dan een portefeuille met deze bedrijven. Dit betekent dat het niet nodig is om in fossiele energieproducenten te beleggen.

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 2° Celsius wil beperken door de uitstoot van broeikasgassen fors terug te dringen, dan zou circa tweederde van de fossiele energiereserves als *stranded assets* aangemerkt kunnen worden (Caldecott, Tilbury & Carey, 2015).

Non-gouvernementele organisaties (NGO's) als Carbon Tracker en Friends of the Earth roepen beleggers daarom op om zich terug te trekken uit bedrijven die fossiele energiebronnen zoeken en exploiteren. Zelfs de Nederlandsche Bank (2016) maakt zich zorgen en constateert dat stilzitten geen optie meer is. Door financiële marktpartijen worden reeds indices en beleggingsproducten aangeboden (bijvoorbeeld door MSCI, FTSE), waarin bedrijven die zich richten op de exploratie, exploitatie en distributie van olie, gas en kolen niet zijn opgenomen. Deze groepen en instellingen 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, Kraus en Zechner, 2001). Bij voortgaande uitsluiting zal financiering in toenemende mate door een beperkte groep financiers gedaan moeten worden die gecompenseerd willen worden voor het hogere risico. 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 hoge rendementen genereren om beleggers te verleiden in hen te beleggen (Hong en Kacperczyk, 2009).

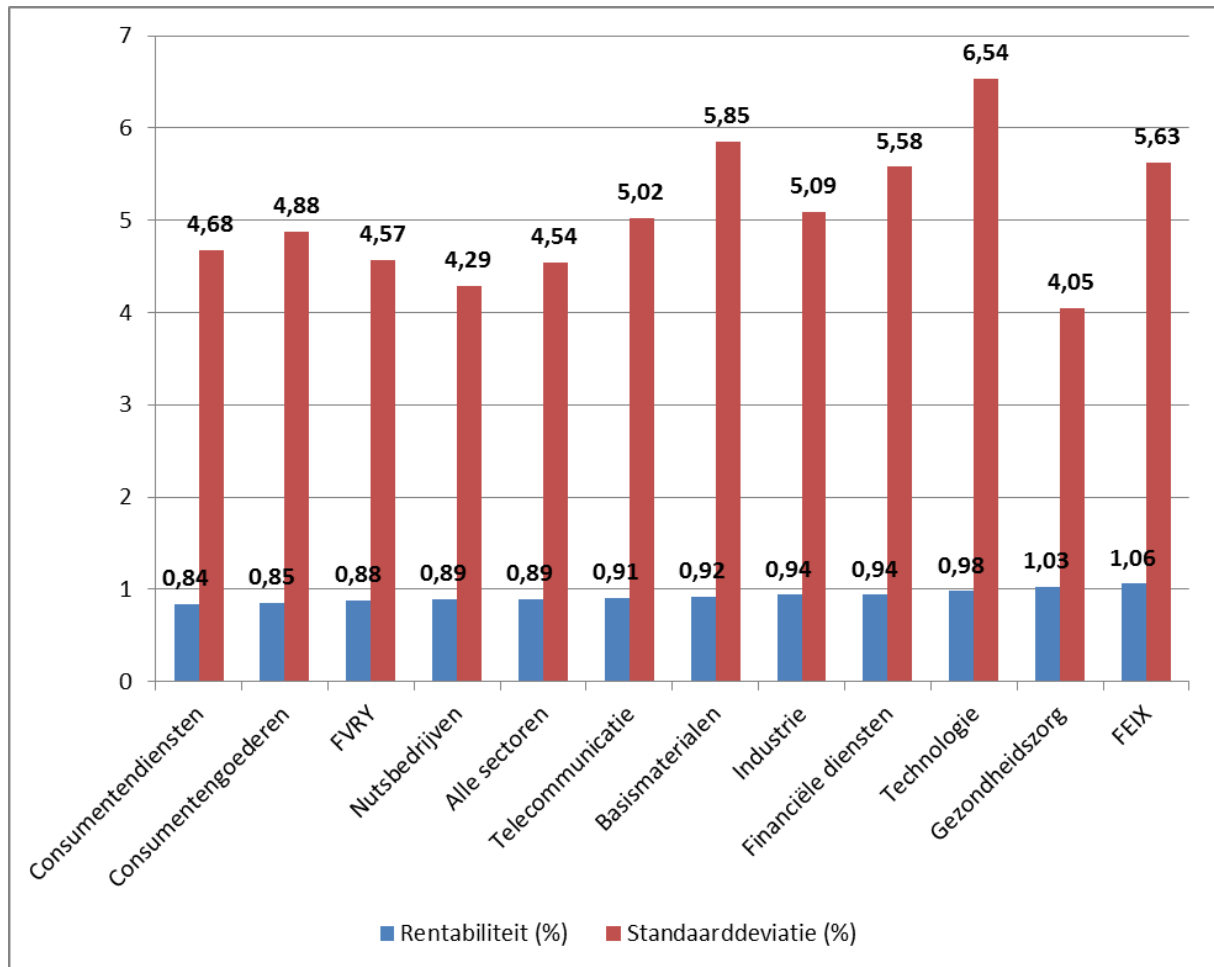
Data en methode

Wat is de invloed op de beleggingsportefeuilles als beleggers gehoor geven aan de oproep af te zien van beleggen in fossiele energiebedrijven en hun aandelen zouden afstoten? Deze vraag beantwoorden we op basis van een analyse van historische rentabiliteitsgegevens van sectorindices over de periode januari 1973 – maart 2015. 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 (w.o. Kolen) en de niet-fossiele index (FVRY) met 6.578 bedrijven. Maar 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 tot en met maart 2015. De kortere periode is noodzakelijk vanwege beperkte beschikbaarheid van bedrijfsspecifieke data in de database van Kenneth French.¹ Het Carhart model analyseert buitengewone rentabiliteiten 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 momentum factor (de relatieve prestaties van aandelen in de afgelopen 12 maanden), die geacht wordt het marktsentiment weer te geven (Jegadeesh en Titman, 1993).

¹ <http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/index.html>

Figuur 1

Gemiddelde maandelijkse rentabiliteiten en standaarddeviaties (in procenten) van aandelensectorindices, 1973-2015



Bron: Datastream

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

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

Tabel 1 toont de kleinste kwadratenschattingen van de regressiecoëfficiënten van het Carhart model op grond van maandelijkse rentabiliteiten voor de periode november 1990 – maart 2015. In het model staat ‘m’ voor de marktfactor, ‘smb’ betreft de grootte-factor, ‘hml’ 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 bedrijven. Dit komt vooral doordat de fossiele bedrijven 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 risico, 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 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.

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

	FEIX	FVRY	FEIX-FVRY
α	-0.000	0.001	-0.001
$\beta_{p,m}$	1.042***	1.021***	0.021
$\beta_{p,smb}$	0.260**	-0.039	0.299***
$\beta_{p,hml}$	0.476***	-0.057	0.532***
$\beta_{p,mom}$	0.029	-0.038	0.067
R^2	0.58	0.91	0.10

*, ** en *** duiden op significantie op respectievelijk het 10%, 5%, of 1% betrouwbaarheidsniveau

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 rentabiliteiten ($E[R]$), het risico (Std) en Sharpe ratio (het buitengewone rendement per eenheid volatiliteit) voor een minimum-variantie portefeuille zonder fossiele aandelen, en voor portefeuilles met fossiele energie-aandelen. De strategie zonder fossiele energiebedrijven levert het hoogste rendement op, alhoewel 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 Sharpe ratio van beide strategieën nagenoeg gelijk.

Tabel 2

Portefeuille analyse

	Portefeuille zonder fossiele- energiebedrijven	Portefeuille met fossiele- energiebedrijven
E[R]	0.664%	0.663%
Std	3.416%	3.402%
Sharpe	0.082	0.082

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 denkbeeldig, 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. Indien het gelijk van de aanhangers van de *stranded asset* benadering namelijk op voorhand al vast staat, dan zouden de aandelen in fossiele energiebedrijven onmiddellijk niets meer waard zijn.

Conclusie

Verschillende NGO's pleiten voor het uitsluiten van fossiele energiebedrijven bij beleggingen. 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 bedrijven niet significant anders dan de wereldindex. Het extra rendement van de fossiele energiesector vloeit voort uit systematisch risico. Uitsluiting van fossiele bedrijven heeft dus geen significante effecten op de beleggingsresultaten. Het weglaten van fossiele

energiebedrijven heeft een zeer beperkte 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.

Referenties

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

Carhart, M.M., 1997. On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance* 30, 57–82.

De Nederlandsche Bank, 2016. Tijd voor Transitie – een verkenning van de overgang naar een klimaatneutrale economie. Occasional Studies 14-2.

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

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

International Energy Agency (IEA), 2013. World Energy Outlook Special Report 2013. International Energy Agency, Paris.

Jegadeesh, N., Titman, S., 1993. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency, *Journal of Finance* 48, 65-91.

Markowitz, H., 1952. Portfolio selection, *Journal of Finance* 7, 77-91.

De auteurs zijn verbonden aan de vakgroep Economie, Econometrie en Financiering van de Faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen

Contactpersoon: Bert Scholtens, tel. 050-3637064, email l.j.r.scholtens@rug.nl