

Economische analyse van de energie-investeringsaftrek

Subsidieregelingen voor energiebesparing en milieu in Nederland, zoals de energie-investeringsaftrek (EIA), zijn vaak bekritiseerd. In de loop der tijd is de regeling echter meermaals aangepast om zo goed mogelijk aan de meeste kritiekpunten tegemoet te komen. Ook de huidige voorstellen van het kabinet trekken deze lijn verder door.

HERMAN

VOLLEBERGH

Onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving

ARJAN RUIJS

Onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving

Het gebruik van energie- en milieusubsidies heeft de laatste jaren een hoge vlucht genomen. Ook in Nederland kennen we een heel scala aan subsidieregelingen (Noailly *et al.*, 2010). Deze subsidies doen zich in allerlei gedaantes voor. Zo bestaan er exploitatie-subsidies voor een onrendabele top zoals de huidige regeling Stimulering duurzame energieproductie (SDE+), fiscale faciliteiten, zoals de regeling Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) en de Energie- en Milieu-investeringsaftrek (respectievelijk EIA en MIA). De rechtvaardiging van deze subsidies ligt in het reduceren van kosten om maatschappelijke milieuvoordelen te behalen die door de markt zelf niet in voldoende mate worden geproduceerd. Daarbij gaat het om het stimuleren van milieuvriendelijk gedrag door investeringen aantrekkelijker te maken die een beter milieuprofiel hebben ten opzichte van een meer vervuilend alternatief.

Op subsidieregelingen in het energie- en milieubeleid is vaak veel kritiek. Het subsidiebeleid zou wispelturig en daardoor weinig effectief zijn. Traditioneel zijn subsidies impopulair onder economen, ondanks dat zij goed te verdedigen zijn wanneer ingebed in het juiste technologie- en innovatiebeleid. Maar het verstrekken van subsidies brengt altijd ook kosten met zich mee voor de belastingbetaler. Alleen als de door de subsidie teweeggebrachte voordelen groter zijn dan

de kosten, is er sprake van een positief welvaartseffect. Aan de hand van ervaring met de al sinds 1997 in Nederland bestaande EIA-subsidie, wordt een aantal problemen besproken die zich voordoen bij subsidieregelingen.

PROBLEMEN MET SUBSIDIEREGELINGEN

Het netto-welvaartseffect van een subsidie hangt af van diverse factoren. Een aantal daarvan passeren in dit artikel de revue. Allereerst zouden subsidies gemakkelijk verstoringen veroorzaken in de financiële huishouding van de overheid omdat ze lastig te beheersen zijn. De reden hiervoor is dat subsidies nogal eens worden vormgegeven als 'open-einde-regelingen'. Dat zet dan vaak de deur wijd open voor gebruikers en roept begrotingstechnisch problemen op. Als gedurende het budgetjaar aanspraken sneller groeien dan vooraf ingeschat, dan leidt dit tot budgettaire tekorten. Een voorbeeld van zo'n open-einde-regeling was een stimuleringsregeling voor warmte-krachtkoppeling (WKK) uit de jaren tachtig en negentig. Deze exploitatiesubsidie garandeerde een vaste vergoeding voor door een WKK-installatie opgewekte stroom. De budgettaire onvoorspelbaarheid van dergelijke regelingen is vaak een steen des aanstoets vanuit het oogpunt van de beheersbaarheid van de openbare financiën en leidt tot ingrijpen, zoals het tussentijds sluiten van de regeling. Dit frustriert subsidieaanvragers, waardoor gewenste investeringen achterwege blijven.

Een tweede relevante factor is de mate waarin de subsidie terecht komt bij degenen die de gestimuleerde keuze ook wel zonder subsidie zouden hebben gemaakt. Als een subsidie niet leidt tot gedragsverandering, is deze niet effectief en bewerkstelligt slechts een (dure) inkomensoverdracht of *windfall gain* van belastingbetaler naar subsidiënt. Zorgen hierover waren aanleiding om aan het begin van het nieuwe millennium een integraal beleidsonderzoek (IBO) uit te voeren naar de effectiviteit en efficiëntie van subsidiemaatregelen in het energie- en milieubeleid (IBO, 2001). Dergelijke bezwaren hangen samen met het bestaan van asymmetrische informatie tussen overheid en subsidiënt, en de daarmee samenhangende

problemen van moreel gevaar en averechtse selectie. Hierdoor is het voor de overheid moeilijk om een subsidie ten goede te laten komen aan degene die echt een andere keuze zal maken dankzij die subsidie.

Een derde factor is dat subsidies in het energie- en milieubeleid – in vergelijking met vooral belastingen en verhandelbare emissierechten – een inefficiënt milieubeleidsinstrument zouden zijn. In plaats van het beprijzen van negatieve externaliteiten zou subsidieverstrekking juist bijdragen aan het in stand houden van vervuilende en minder efficiënte bedrijven en wordt uittreding van deze bedrijven voorkomen. Subsidies moedigen dan de emissies van een sector of industrie als geheel aan, hoewel zij de negatieve externaliteit van individuele bedrijven reduceren.

Een laatste, breed gedragen bezwaar ten aanzien van subsidieregelingen heeft betrekking op het feit dat de overheid er zo wispelturig mee omspringt (Noailly, *et al.*, 2010; Algemene Rekenkamer, 2011). De overheid zou voortdurend nieuwe regelingen invoeren en ook weer afschaffen of bestaande regelingen steeds aanpassen. Dit zou investeerders kopschuw maken omdat het de financiering van bedrijfsinvesteringen risicovol maakt. Inderdaad, exploitatiesubsidies met langetermijngaranties op de opbrengst, zoals bij investeringen in zonne- en windenergie in Duitsland, zijn dan heel wat aantrekkelijker.

DE ENERGIE-INVESTERINGS-AFTREK

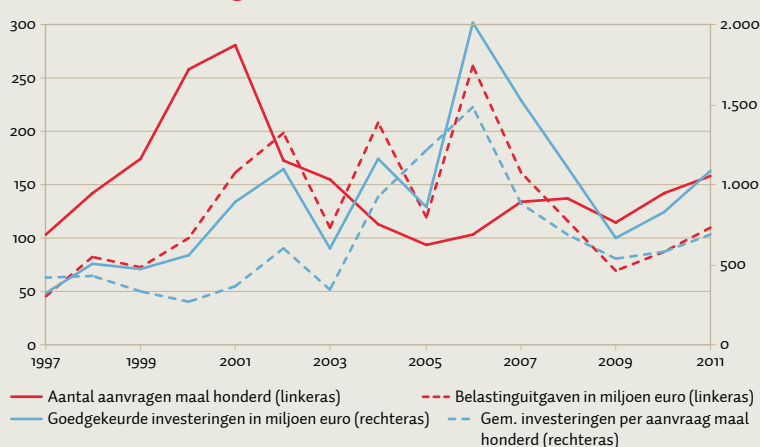
De EIA vermindert de investeringskosten van energiebesparende technologieën en technologieën om duurzame energie op te wekken door middel van een gedeeltelijke teruggave van deze investeringskosten via de vennootschaps- of inkomstenbelasting. De basisprincipes van de EIA zijn al vijftien jaar onveranderd. Een bedrijf dat investeert in een technologie uit de Energielijst mag een deel van de investeringskosten aftrekken van zijn winst of belastbaar inkomen. Met investeringskosten van I euro, een vennootschapsbelasting van t procent en een EIA-percentage van s procent, is deze aftrek gelijk aan een bedrag $s \times I$ en de netto-belastingteruggave $t \times s \times I$. Deze belastingteruggave was in 2011 gemiddeld tien procent van de investeringskosten. Samen met de jaarlijkse besparing op energiekosten leidt dit tot een lagere terugverdientijd en financieringsbehoefte (Van Soest en Vollebergh, 2011). De gehanteerde Energielijst bevat een selectie van nieuwe technologieën die een hoger energiebesparingspotentieel hebben dan conventionele technologieën. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast, waarbij technologieën met voldoende marktpenetratie van de lijst worden verwijderd.

Per jaar vragen gemiddeld 15.000 ondernemers EIA aan (figuur 1). De EIA leidde in 2010 tot een belastinguitgave van ongeveer 100 miljoen euro (0,07 procent van de totale belastinguitgaven). AgentschapNL schat dat de hiermee gemoeid zijnde 893 miljoen euro aan investeringen (circa één procent van de totale investeringen van de Nederlandse industrie) resulteerden in een energiebesparing van 21 Pj. Dit komt overeen met een energiebesparing van 0,75 procent. Daarmee varieert de subsidie-‘effectiviteit’ tussen vier en zeven euro per ton CO₂ (Energiebesparingseffect, 1999–2012).

Wat betreft de ontwikkeling van het aantal aanvragen valt de aanvankelijk snelle groei op, gevolgd door de duidelijke demping na 2001. Desondanks stijgen tot 2007 de

Ontwikkelingen van het aantal aanvragen en de totale investeringen van de EIA

FIGUUR 1



Bron: Jaarverslagen, 1999–2012

gemiddelde uitgaven. Verder springt een flinke fluctuatie in de gemiddelde investering per aanvraag halverwege de jaren negentig in het oog. Op het eerste gezicht lijkt dit beeld de kritiek van een wispelturige overheid te bevestigen. Loopt de regeling eenmaal goed, dan volgen de nodige ingrepen om het beleid bij te stellen.

BUDGETTAIRE PERIKELEN

Financiële-beheersproblemen doen zich met name voor bij subsidieregelingen die niet goed gebudgetteerd zijn. Dit was aanvankelijk bij de EIA ook het geval, net als bij gerelateerde instrumenten als MIA en VAMIL. De keuze voor een belastingaftrek had in het begin als voordeel dat deze niet als uitgave op het overheidsbudget te boek stond. Hierdoor kon het stimuleringsbeleid worden gevoerd zonder budgettaire consequenties. Tot 2002 verdrievoudigden de investeringen en stegen de belastinguitgaven van 45 tot 198 miljoen euro (figuur 1). Iedere goedgekeurde aanvraag moest worden uitgekeerd. Dit bracht een fundamentele discussie op gang over hoe belastinguitgaven beter in de hand gehouden konden worden. Als eerste stap moesten vanaf 2001 belastinguitgaven transparant worden gemaakt in de jaarlijkse belastingplannen (Ros, 2003). Daarnaast moest het budgetteringssysteem Van Beleidsbegroting tot Beleidsverantwoording meer inzicht geven in de beleidsdoelen, de ingezette middelen en zijn effecten.

Ondanks aanpassingen in de EIA na de eerste evaluatie in 2001 (Van der Lande en De Vries, 2001) en een daaraan gerelateerde daling van het aantal aanvragen, nam het aangevraagde bedrag in 2002 nog steeds toe. Vooral aanvragen voor relatief dure installaties voor hernieuwbare energie groeiden. Tussen 2000 en 2002 steeg het aandeel van investeringen in duurzame energie van twaalf naar zestig procent, terwijl het aantal aanvragen in duurzame energie in die tijd steeg van 1,7 naar 4,3 procent. Hierdoor dreigde budgetoverschrijdingen, waardoor de minister van Financiën in 2002 besloot de EIA al in oktober te sluiten. Dit gebeurde ook in 2006 en 2007, ondanks een uitbreiding van het budget om het effect van de sluiting van de MEP op te vangen.

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

Met een aantal maatregelen is tegemoetgekomen aan de problemen in de financiële beheersing. Allereerst is er de simpele administratieve eis dat aanvragen voortaan moeten beschikken over een bouw- of milieuvergunning. Hierdoor komen minder aanvragen binnen van projecten die mogelijk niet uitgevoerd worden, maar die wel drukken op het jaarlijkse budget. Een tweede maatregel, welke in 2009 is ingevoerd, betreft het instellen van een meerjarig budgetevenwicht. Hierdoor is het nu mogelijk om overschrijdingen in het ene jaar te compenseren met overschotten in een ander jaar. Deze maatregelen, tezamen met enkele nog te bespreken ingrepen, hebben de EIA tot een veel meer voorspelbare en stabiele regeling gemaakt.

EFFECTIVITEIT EN EFFICIËNTIE VAN SUBSIDIE

Een tweede zorgpunt betreft een mogelijk geringe effectiviteit van subsidieverlening. Veel onderzoek wijst in de richting van de eerder genoemde *windfall profits*. Op basis van een en-

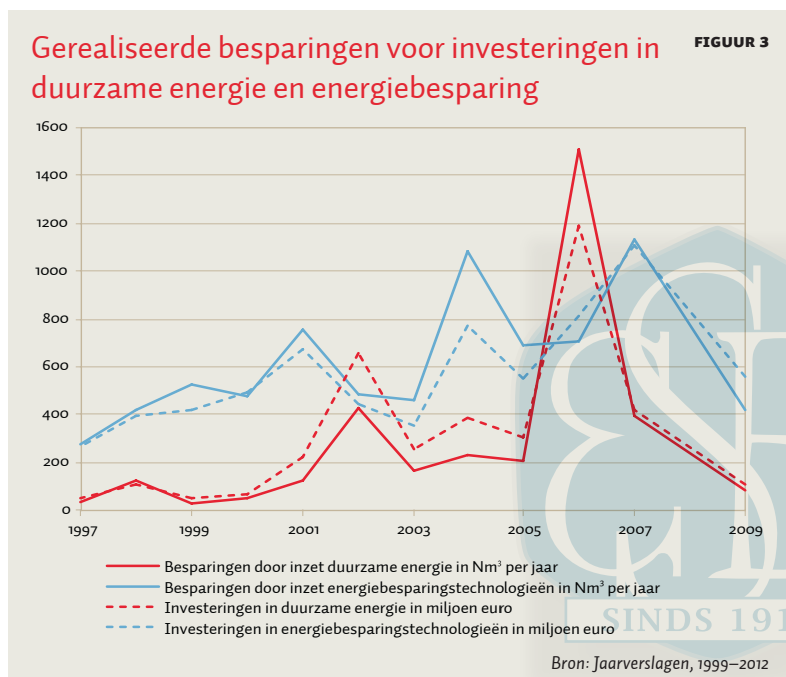
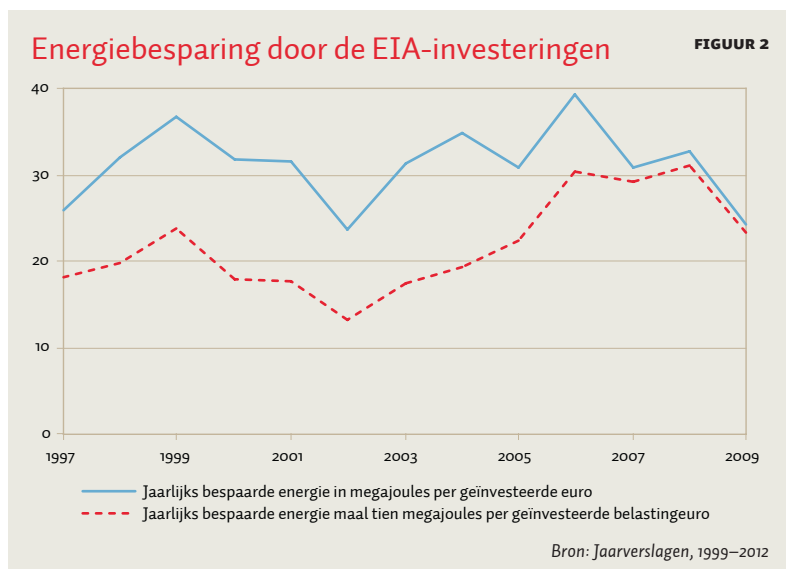
quête onder EIA-aanvragers werd in 2000 vastgesteld dat gemiddeld 52 procent van de aanvragers de investering ook zou hebben gedaan zonder EIA. Wel bleek dat aantal aanzienlijk te verschillen tussen technologieën en bedrijven (De Beer *et al.*, 2000). In de loop van de tijd zijn verschillende maatregelen genomen om dit probleem te ondervangen.

Ten eerste is de overlap van subsidieregelingen verminderd. In de beginjaren konden soms twee of zelfs wel drie verschillende subsidies worden aangevraagd voor één en dezelfde investering. Zo stonden op de technologielijst van de VAMIL tot 2003 deels dezelfde technologieën als op de Energielijst van de EIA. Dit vergroot de kans op *freeriding*.

Ten tweede is het vaak mogelijk om de toegankelijkheid van een subsidie te beheersen. Bij de EIA-regeling wordt in dat kader gebruikgemaakt van een Energielijst waaraan de subsidieverlening is gekoppeld. Uit onderzoek blijkt dat met name technieken met een korte terugverdientijd gevoeliger zijn voor *freeriding*. Op dit inzicht is ingespeeld door een betere screening van de Energielijst. In principe worden nu alleen technologieën toegelaten met een voldoende lange terugverdientijd, wat met name is gerealiseerd door de invoering van besparingsnormen (sinds 2002). Deze normen zijn in de loop van de tijd stapsgewijs aangescherpt en sector-specifiek gemaakt, onder meer in het licht van de stijgende energieprijzen. Door de aanscherpingen is de terugverdientijd van generieke EIA-technieken gestegen van één tot acht jaar in 2005 naar drie tot vijftien jaar in 2010, waarbij alleen de meest effectieve technieken een afschrijftermijn korter dan vijf jaar zullen hebben.

Ten slotte is het vaak onduidelijk hoe hoog een subsidie moet zijn om investeerders over de streep te trekken. Uit experimenteel onderzoek is gebleken dat investeerders niet erg gevoelig lijken voor de hoogte van een tegemoetkoming. Van de subsidie zelf lijkt voldoende signaal uit te gaan voor investeerders om een gesubsidieerde technologie aan te schaffen, zelfs als de investering eigenlijk niet rendabel is (Aalbers *et al.*, 2005). Mede op grond van dit onderzoek is stapsgewijze het aftrekpercentage van de EIA verlaagd van 55 naar 44 procent in 2005 en 41,5 procent in 2011. In combinatie met verlagingen van de tarieven in de vennootschaps- en inkomstenbelasting daalde hierdoor het gemiddelde aftrekpercentage van 18 procent in 2001 naar 10,5 procent in 2007.

Deze maatregelen lijken een verbetering van de effectiviteit en de efficiëntie van de EIA op te hebben geleverd (figuur 2 en 3). De energiebesparingen per geïnvesteerde belastingeuro zijn na 2002 flink gestegen. Daarnaast is ook het aantal *freeriders* gedaald van 52 procent in 2001 naar 47 procent in 2007 en 44 procent in de periode 2011–2012 (Volkerink *et al.*, 2012). Het uitblijven van een spectaculaire daling van het aandeel *freeriders* laat wel zien dat het moeilijk is om *incentive compatible*-contracten te ontwerpen, onder meer omdat het vanuit juridisch oogpunt niet mogelijk is om bepaalde groepen uit te sluiten van de subsidie. Om het aandeel *freeriders* nog verder terug te dringen is nu het plan om vanaf 2014 het bodembedrag voor investeringen te verhogen van 2300 naar 2500 euro per jaar, waardoor het aantal aanmeldingen met lage investeringsbedragen zal dalen, wat doorgaans de technologieën zijn die het meest gevoelig zijn voor *freeridergedrag*.



De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

ENERGIELIJST EN TECHNOLOGIE-ADOPTIE

Een derde welvaartsrisico is dat door de subsidie maatschappelijk inefficiënte bedrijven in bescherming worden genomen. Hierbij kunnen twee kanttekeningen worden gemaakt. Allereerst zouden subsidies daadwerkelijk betrekking moeten hebben op investeringen in nieuwe technologie die emissiebesparend is. Een mogelijk risico op extra toetreding kan effectief worden beperkt door het tegelijkertijd zo veel mogelijk belasten van dezelfde emissie.

Een tweede belangrijk element is dat subsidies zoals de EIA zo ingericht kunnen worden dat zij blijvend bijdragen aan de stimulering van de adoptie en dus diffusie van nieuwe technologieën. Daarvoor zijn deze subsidies in de eerste plaats ook bedoeld: het stimuleren van een positieve technologie-spillover. Door een investeringsaftrek bijvoorbeeld wordt een deel van de extra kosten van innovatieve ten opzichte van gangbare technologieën ongedaan gemaakt, waardoor zij sneller concurrerend worden. Essentieel hierbij is wel dat de regeling op een dynamische wijze rekening moet houden met de veranderingen die zich voordoen door deze innovaties (Vollebergh, 2012).

Om voor deze dynamiek zorg te dragen is wederom de beheersing van de toegankelijkheid een essentieel instrument. De Energielijst bij de EIA is bij uitstek geschikt voor zo'n dynamische invulling. Jaarlijks worden hier nieuwe en zuinigere technologieën op gezet en gangbare technologieën afgevoerd. Hierdoor licht deze Energielijst automatisch een groot aantal ondernemers in over de laatste besparingsmogelijkheden, wat de kans op adoptie vergroot (De Beer *et al.*, 2000; Volkerink *et al.*, 2012). Deze 'attentiewaarde' reduceert de informatie-asymmetrie tussen aanbieders en vragers van nieuwe technologieën (Volkerink *et al.*, 2012).

Een neveneffect van de subsidie aan de aanbodzijde van technologieontwikkeling is dat het ook aanbieders van energie-efficiënte technologieën stimuleert verdere innovaties door te voeren. De Energielijst geeft ontwikkelaars van nieuwe technologieën een platform dat de introductie daarvan vereenvoudigt. Met een voldoende dynamische lijst en ontwikkelaars is voldoende prikkel om technologieën continu te verbeteren. Dit vermindert ook de informatie-asymmetrie tussen ontwikkelaars en AgentschapNL, wat de kans op *regulatory capture* vermindert.

WISPELTURIGHEID DOOR LEERPROCES

Omdat subsidieregelingen in Nederland nogal eens worden aangepast, is het begrijpelijk dat er een beeld ontstaat van een wispelturige of zelfs onbetrouwbare overheid. Het omvormen van een open-einde- naar een budget-beperkte regeling creëert inderdaad vaak onzekerheid en onrust bij gebruikers. Voor de EIA hield deze onrust echter vooral verband met onduidelijkheid door de samenloop van diverse regelingen voor duurzame energie, waardoor gebruikers verschillende regelingen toepasten of bij veranderingen in één regeling en masse overstapten naar een andere regeling (Roosdorp, 2012).

Zo valt veel van de turbulentie in de EIA te verklaren door technologieën voor duurzame energie (Ruijs en Vollebergh, 2012). In de periode 2002–2006 veranderde het aantal aanvragen naar deze technologieën radicaal van 10 tot 25 procent van het budget in de periode vóór 2002 tot 35 tot 60 procent van het budget in de periode 2002–2007. Met name

investerings in duurzame energie veroorzaakten de stijgingen van de belastinguitgaven in 2002 en vooral in 2006. De investeringen in duurzame energie droegen minder bij aan de (fossiele-)energiebesparingsdoelen per euro subsidie dan de investeringen in energiebesparing, met uitzondering 2006. Het is derhalve de vraag of het tweeledige doel van energiebesparing en duurzame energieopwekking wel adequaat is. Als antwoord hierop is in het SER Energieakkoord afgesproken om de EIA in de toekomst zo veel mogelijk te richten op investeringen in energie-efficiëntie, en om projecten die in aanmerking komen voor de SDE+-subsidie niet ook in aanmerking te laten komen voor de EIA (SER, 2013).

Het beleid van de overheid is dus niet zozeer wispelturig, maar het weerspiegelt het zoekproces naar een goed werkend stimuleringspakket voor duurzame energie. De ingrepen vormen juist een weerspiegeling van een leerproces dat beleidsmakers hebben doorgemaakt bij de vormgeving van subsidieregelingen zonder dat de regelingen daarbij zelf zijn verdwenen.

LITERATUUR

- Aalbers, R.F.T., E.C.M. van der Heijden, A.G.C. van Lomwel *et al.* (2005) Naar een optimaal design voor investeringssubsidies in milieuvriendelijke technieken. *OCFEB studies in Economic Policy*, 15.
- Algemene Rekenkamer (2011) *Energiebesparing: ambities en resultaten*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- Beer, J.G. de, *et al.* (2000) *Effectiviteit energiesubsidies – onderzoek naar de effectiviteit van enkele subsidies en fiscale regelingen in de periode 1988–1999*. Utrecht: Ecofys.
- Energiebesparingseffect (1998–2012) *Energiebesparingseffect van de EIA, 1997–2011*. Den Haag: Senter, Senter Novem, Agentschap NL.
- IBO (2001) *Interdepartementaal beleidsonderzoek naar de kosteneffectiviteit van energiesubsidies*. Den Haag: IBO.
- Jaarverslagen (1998–2012) *Jaarverslagen Energie-investeringsaftrek (EIA), 1997–2011*. Den Haag: Senter, SenterNovem en Agentschap NL.
- Noailly, J., S. Batrakova en R. Lukach (2010) Home green home – A case study of policies inducing energy-efficient innovations in the Dutch building sector. *CPB Document*, 198.
- Roosdorp, R. (2012) *Energiesubsidies: 15 jaar ervaring en 4 lessen verder*. In: Kam, C.A. de en A.P. Ros (red.) *Jaarboek Overheidsuitgaven 2012*. Den Haag: Sdu.
- Ros, A.P. (2003) *De begroting*. In: Kam, C.A. de en A.P. Ros (red.) *Jaarboek Overheidsuitgaven 2003*. Den Haag: Sdu.
- Ruijs, A. en H.R.J. Vollebergh (2012) *Lessons from 15 years of experience with the Dutch tax allowance for energy investments for firms*. *OECD Environment Working Papers*, 55.
- SER (2013) *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: Sociaal-Economische Raad.
- Tweede Kamer (1995) *Derde energienota*, 24525.
- Lande, R.W.I. van der en E.F. de Vries (2001) *EIA en EINP evaluatiestudie*. Den Haag: Price-WaterhouseCoopers.
- Soest, D.P. van en H.R.J. Vollebergh (2011) *Energy investment behavior: heterogeneity and subsidy design*. In: Florax, R.J.G.M., H.L.F. de Groot en P. Mulder (red.) *Improving energy efficiency through technology: trends, investment behaviour and policy design*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Volkerink, B., S. Slingerland, S. Boeve *et al.* (2012) *Evaluatie Energie-investeringsaftrek: ex-post evaluatie 2006–2011*. Rotterdam: Ecorys; Van Zutphen Economisch Advies.
- Vollebergh, H.R.J. (2012) *The role of taxation in spurring technological innovation*. In: Milne, J. en M. Skou Andersen (red.) *Handbook of Research on Environmental Taxation*. Cheltenham: Edward Elgar.