

De aanpak van het subsidie-freerider probleem

Investeringsubsidies worden niet alleen aangevraagd door agenten (bedrijven en consumenten) die daadwerkelijk financiële steun nodig hebben om over te gaan tot adoptie van de gesubsidieerde technologie; ze worden ook geclaimd door agenten die de technologie in kwestie ook zonder subsidie hadden aangeschaft. Kunnen we bezuinigen op de hoeveelheid betaalde subsidies door de twee typen te scheiden?

Subsidies vormen een belangrijk onderdeel van het beleidsinstrumentarium van de Nederlandse overheid. Sommige subsidie-regelingen zijn ingevoerd vanwege sociale overwegingen, zoals bijvoorbeeld de huursubsidie. Maar er zijn ook subsidies die worden verstrekt om bepaalde gedragsveranderingen teweeg te brengen bij de burger of bij het bedrijfsleven. Voorbeelden van deze laatste zijn vestigingsplaatssubsidies, R&D-subsidies en milieusubsidies. Dergelijke gedragsveranderingssubsidies zijn niet altijd even effectief. Neem het voorbeeld van de subsidie op de aanschaf van hoogrendementsketels. Voor sommige huishoudens is de subsidie zonder twijfel een noodzakelijke voorwaarde geweest om een dergelijke ketel aan te schaffen. Maar andere huishoudens zouden hem ook hebben aangeschaft als er geen subsidie op zou zitten, vanwege de grootte van hun huis of omdat ze de positieve effecten voor het milieu expliciet in hun aanschafbeslissing meewegen. Het verschijnsel dat een deel van de subsidies wordt uitgekeerd aan agenten die ook zonder subsidies de door de overheid gewenste activiteit zouden uitvoeren wordt ook wel het subsidie-freerider probleem genoemd. Het probleem bestaat omdat de overheid, de subsidieverstrekker, over het algemeen te weinig informatie heeft over elke individuele aanvrager om vast te kunnen stellen of de aanvrager daadwerkelijk een subsidie nodig heeft om tot aanschaf te gaan, of niet. De weinige studies naar het percentage freeriders in subsidieregelingen suggereren dat het inderdaad een zeer serieus probleem is. Amerikaanse studies naar milieusubsidieprogramma's noemen cijfers van rond de vijftig, zestig procent freeriders, en er zijn zelfs uitschieters van negentig procent gevonden (Malm, 1996; Wirl en Orasch, 2000). Een interdepartementale werkgroep onder leiding van Harmen Verbruggen komt tot vergelijkbare cijfers voor de Nederlandse situatie, met schattingen tussen de vijftig en zeventig procent (Verbruggen et al., 2001; Aalbers et al., 2004). Freeriding op subsidies is

een probleem omdat die overbodige overdrachten gefinancierd moeten worden, en wel met behulp van belastingen die in meer of mindere mate verstorend werken voor de economie (Goulder, 1998). Zo verlaagt de inkomstenbelasting de prikkel tot (hard) werken, en de belasting op vermogen de prikkel tot sparen. Als het freerider probleem zou kunnen worden opgelost, zou dezelfde adoptiegraad kunnen worden bewerkstelligd met minder subsidies, en dus met minder verstoringen.

Deze analyse roept een tweetal vragen op (zie ook Arguedas en Van Soest, 2007). Ten eerste, is het mogelijk het beleid zo in te richten dat alleen bedrijven of burgers die een subsidie nodig hebben, steun aanvragen? Oftewel, kunnen we een mechanisme bedenken waarbij de bokken zichzelf van de schapen scheiden, en bedrijven vrijwillig kiezen om wel of geen subsidie te ontvangen? En ten tweede, is zo'n beleid altijd te verkiezen boven het huidige beleid? Om de analyse concreet te houden richt dit artikel zich op subsidieregelingen in het milieubeleid, maar vergelijkbare overwegingen spelen ook een rol bij andere beleidsterreinen van de overheid.

Welk instrumentarium?

De eerste vraag is dus welk instrumentarium moet worden ontwikkeld om ervoor te zorgen dat alleen die bedrijven die de subsidie daadwerkelijk nodig hebben, het ook aanvragen. Op dit moment wordt milieubeleid gevoerd met verschillende instrumenten. Er worden subsidies aangeboden om de adoptie van milieuvriendelijke technologieën te stimuleren, maar er zijn ook milieueffingen. Over het algemeen zijn bedrijven binnen een bepaalde sector onderworpen aan hetzelfde, uniforme beleid. Als er dan subsidies beschikbaar zijn, is er geen reden voor een ondernemer om geen subsidie aan te vragen, ook al was ze toch al van plan de gesubsidieerde technologie aan te schaffen. Het levert geld op en kost niets extra; het eventuele belastingtarief dat ze betaalt over de overgebleven vervuiling (of het niet gereduceerde energieverbruik) blijft immers ongewijzigd.

Stel dat zo'n uniform beleid (bestaande uit één subsidiebedrag en één belastingtarief die voor alle bedrijven van toepassing zijn) wordt vervangen door een menu van belasting-subsidiecombinaties waaruit bedrijven kunnen kiezen. Sommige combinaties op het menu bieden een hoge subsidie, maar dan staat daar ook een hoog vervuilingstarief tegenover. Andere bieden

weinig tot geen subsidie, maar de bijbehorende belastingtarieven zijn dan ook lager. Het doel van het menu is bedrijven ertoe te verleiden zichzelf te selecteren in groepen die voor de subsidieloze optie kiezen (met een laag milieubelastingtarief), en in groepen die voor de hoge subsidies kiezen (met een hoog tarief).

Kosteneffectiviteit en zelfselectie

Om vast te stellen of een menu van belasting-subsidiecombinaties inderdaad in staat is bedrijven te scheiden, moeten we allereerst vaststellen welke bedrijfskenmerken relevant zijn voor overheidsbeleid. Dat zijn er twee. De eerste heeft betrekking op de factoren die bepalen hoeveel subsidie een bedrijf van elk type nu precies nodig heeft om over te gaan tot aanschaf. Voor elk type bedrijf is de benodigde financiële steun gelijk aan het verschil tussen de aanschafkosten van de nieuwe (milieuvriendelijke of energiebesparende) technologie en de (netto contante) waarde van de besparingen die de nieuwe technologie oplevert voor het bedrijf in kwestie. Op basis van overwegingen van kosteneffectiviteit zal de overheid de minste subsidie willen geven aan die bedrijven met de grootste besparingen, en de meeste aan die bedrijven met de minste besparingen –voor zover die besparingen wel boven een kritische waarde liggen zodanig dat de adoptie door die bedrijven nog wel maatschappelijk gewenst is. Daarbij kan de subsidiegever wellicht wel inschatten hoeveel subsidie elk type bedrijf nodig heeft om tot aanschaf over te gaan, maar het probleem is dat het niet eenvoudig vast te stellen is tot welk type elk individueel bedrijf behoort dat subsidie aanvraagt.

Het tweede belangrijke kenmerk gaat over de hoogte van de kosten die bedrijven van elk type moeten maken als ze hun uitstoot van vervuilende stoffen of van hun energieverbruik met een extra eenheid verminderen. Zelfs als alle bedrijven dezelfde nieuwe technologie gebruiken, kunnen deze marginale kosten verschillen per type bedrijf. Dit is een belangrijk kenmerk omdat het bepaalt welk bedrijf zal kiezen voor de optie met de hoogste subsidie.

Stel dat er één bepaalde belasting-subsidiecombinatie wordt aangeboden door de overheid; elk bedrijf dat overgaat tot aanschaf heeft recht op de aangeboden subsidie. De overheid biedt ook nog een tweede belasting-subsidiecombinatie die één euro extra subsidie geeft ten opzichte van de eerste belasting-subsidiecombinatie. Bedrijven zullen zich nu de vraag stellen wat de maximale toename is van het belastingtarief dat zij willen accepteren om die nieuwe belasting-subsidiecombinatie nog net te prefereren boven de eerste. Milieubelasting wordt betaald over de hoeveelheid vervuiling die niet wordt schoongemaakt. Voor de bedrijven die efficiënter gebruik maken van de nieuwe technologie, is de hoeveelheid niet schoongemaakte vervuiling kleiner dan voor de relatief inefficiënte bedrijven. En dat betekent dat gegeven die ene euro extra subsidie, de efficiënte bedrijven een grotere stijging van het belastingtarief zullen willen accepteren dan de minder efficiënte bedrijven. Vanwege deze eigenschap kunnen de twee typen bedrijven altijd worden gescheiden, en wel als volgt. De overheid moet twee belasting-subsidiecombinaties aanbieden, één met nul subsidie maar ook een laag belastingtarief, en de ander met voldoende subsidie maar met een hoog belastingtarief. Gegeven het verschil in de geboden subsidie moet het verschil in belastingtarieven zodanig groot zijn dat de minst efficiënte bedrijven een strikte voorkeur hebben voor de combinatie met het lage belastingtarief (maar ook met de lage subsidie), en de meest efficiënte bedrijven voor de andere. Als de overheid dus ruwweg weet welke typen bedrijven er in de markt zijn maar niet precies weet welk bedrijf van welk type is, kan ze altijd de bedrijven scheiden door het aanbieden van de juiste belasting-subsidiecombinaties. En wat geldt voor twee bedrijfstypen, geldt ook voor n bedrijfstypen, maar dan zijn er ook n combinaties nodig om perfecte scheiding te realiseren. Maar scheiden kan alleen door voldoende genereus te zijn ten aanzien van de bedrijven die na adoptie het meest efficiënt blijken te zijn. Maar zijn de bedrijven die de meeste subsidie nodig hebben om tot aanschaf van een nieuwe technologie over te gaan, ook de bedrijven die het meest efficiënt gebruikmaken van die technologie?

Het probleem is dat het niet eenvoudig vast te stellen is tot welk type elk individueel bedrijf behoort dat subsidie aanvraagt

Voorlopers en achterblijvers

Het type bedrijf waaraan de overheid de hoogste subsidie wil geven, is helaas niet noodzakelijkerwijs ook het type dat zal kiezen voor de subsidie-belastingcombinatie met het hoogste subsidiebedrag. Denk bijvoorbeeld aan een industrie met twee typen bedrijven, waarvan er één zich al zeer actief bezighoudt met milieubesparing, en het andere minder. De eerste heeft ervaring met het gebruik van milieuvriendelijke technologieën (de voorloper), de tweede minder of niet (de achterblijver). Het kan zijn dat de voorloper eigenlijk niet zoveel

baat heeft bij die nieuwe technologie; dat bedrijf deed al veel aan het terugdringen van emissies, en hoewel de nieuwe technologie het in staat stelt de vervuiling nog meer terug te dringen, is de besparing in absolute zin niet al te groot. De achterblijver heeft wel veel baat bij de aanschaf van de nieuwe technologie omdat dat bedrijf een substantiële reductie in de hoeveelheid vervuiling kan realiseren, en dus de technologie wellicht zelfs zonder subsidie zou hebben aangeschaft. In elk geval verkleint de achterblijver het verschil in efficiëntie ten opzichte van de voorloper. Als de achterblijver de voorloper niet (wel) voorbijstreeft, spreken we van technologische convergentie (haasje-over).

Een derde geval is dat van technologische divergentie. Dit geval ontstaat als de nieuwe technologie de achterblijvers in staat stelt zich wat te verbeteren, maar de voorlopers de meeste milieuwinst boeken. Het gebruik van de nieuwe technologie vraagt bijvoorbeeld veel specifieke kennis die wel aanwezig is bij de werknemers van de voorlopers maar niet bij die van de achterblijvers; de eersten zijn dan beter in staat de mogelijkheden van de nieuwe technologie te benutten dan de laatsten.

Scheiden, ja of nee?

Eerder is vastgesteld dat de overheid graag die bedrijven een subsidie wil geven die het extra geld het hardst nodig hebben, maar ook dat het de uiteindelijk meest efficiënte bedrijven zijn die kiezen voor de belasting-subsidiecombinatie met de grootste subsidie. Onder elke vorm van technologische vooruitgang kunnen de twee typen bedrijven altijd gescheiden worden. Maar alleen in geval van technologische convergentie kan het menu goedkoper zijn voor de overheid dan een uniform beleid. Bij convergentie moeten de voorlopers immers de meeste subsidie ontvangen, en ze zijn ook het meest efficiënt in het gebruik van de nieuwe technologie. De overheid is dus in staat een menu van belasting-subsidiecombinaties te maken zodanig dat de voorlopers kiezen voor de belasting-subsidiecombinatie met de hoogste subsidie, en ook het hoogste belastingtarief, terwijl de achterblijvers kiezen voor de combinatie met lage – of zelfs geen – subsidie, maar ook met het

laagste belastingtarief. Dat betekent dat met het aanbieden van een menu van belasting-subsidiecombinaties inderdaad dezelfde penetratiegraad voor de nieuwe technologie kan worden gerealiseerd als met een uniform beleid, dat wil zeggen, alle bedrijven die moeten investeren doen dat ook, maar mogelijk tegen lagere kosten. Als technologische vooruitgang de vorm heeft van divergentie, is de overheid nooit goedkoper uit door te scheiden. Bij divergentie dienen de achterblijvers de meeste subsidie te krijgen terwijl deze zelf juist geneigd zijn te kiezen voor de combinatie met de laagste belasting, en dus ook de laagste subsidie. Wil de overheid er toch voor zorgen dat die achterblijvers de nieuwe technologie aanschaffen, dient ze dus een voldoende hoge subsidie te bieden. Maar scheiden betekent dan dat er dan ook nog een belasting-subsidiecombinatie moet worden aangeboden met een nog veel grotere subsidie zodanig dat de voorlopers zich onderscheiden van de achterblijvers. In dat geval heeft scheiden dus geen zin; de overheid is goedkoper uit met een uniform beleid dat zodanig gul is dat ook de achterblijvers bereid zijn tot aanschaf over te gaan.

Een vergelijkbare analyse geldt voor het geval van haasje-over. Bij haasje-over dienen de voorlopers de meeste subsidie te krijgen, want ze hebben de minste besparingen als ze de nieuwe technologie aanschaffen. Maar het zijn de achterblijvers die uiteindelijk het meest efficiënt gebruik kunnen maken van de nieuwe technologie; zij zullen dus geneigd zijn te kiezen voor de belasting-subsidiecombinatie met de hoogste subsidie. Om de voorlopers toch te laten adopteren moet een bepaalde hoeveelheid subsidie worden aangeboden; om te scheiden, moet een nog veel grotere subsidie worden aangeboden aan de achterblijvers. Kortom, ook in het geval van haasje-over is de overheid goedkoper uit met een uniform beleid.

Conclusie

Het subsidie-freerider probleem kan dus worden aangepakt in die zin dat de overheid via het aanbieden van een menu van belasting-subsidiecombinaties de verschillende typen bedrijven kan scheiden. Maar we zien ook dat een dergelijke scheiding alleen potentieel kostenbesparend is als bedrijven qua efficiëntie convergeren. Dit zal het geval zijn bij technologieën die hun theoretisch maximale efficiëntie aan het naderen zijn, zoals de verbrandingsmotor. Nieuwe generaties motoren zijn efficiënter, maar de gerealiseerde extra besparingen worden steeds kleiner. Wanneer een bepaalde technologie daarentegen nog volop in ontwikkeling is, zal er vaker sprake zijn van haasje-over en misschien wel van technologische divergentie. En als de overheid toch de adoptie van deze technologie wil subsidiëren, moet ze accepteren dat niet elke euro effectief wordt besteed. Het

Het identificeren van freeriders is mogelijk, maar de kosten wegen meestal niet op tegen de baten

identificeren van freeriders is mogelijk, maar de kosten wegen meestal niet op tegen de baten.

De uiteindelijke conclusie van dit alles is dus het subsidie-freerider probleem aangepakt kan worden, maar eigenlijk alleen in het geval de overheid technologieën wenst te subsidiëren die al in belangrijke mate uitontwikkeld zijn.

LITERATUUR

- Aalbers, R., H.L.F. de Groot, en H.R.J. Vollebergh (2004) Effectiviteit van energie-investeringsubsidies voor technologiekeuze. In: H.R.J. Vollebergh, W. van Groenendaal, M. Hofkes en R. Kemp (red.) *Milieubeleid en technologische ontwikkeling*. Den Haag: Sdu Uitgevers, 149–168.
- Arguedas, C. en D.P. van Soest (2007) *On the deadweight loss of investment subsidies*. Tilburg: Universiteit van Tilburg, stencil.
- Goulder, L.H. (1998) Environmental policy making in a second-best setting. *Journal of Applied Economics*, 1(2), 279–328.
- Malm, E. (1996), An actions-based estimate of the free rider fraction in electric utility DSM programs. *The Energy Journal*, 17(3), 41–48.
- Verbruggen, H. et al. (2001) *Interdepartementaal beleidsonderzoek naar de kosteneffectiviteit van energiesubsidies*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Wirl, F. en W. Orasch (1998) Analysis of United States' Utility Conservation Programs. *Review of Industrial Organization*, 13(4), 467–486.