

# **REVIEW OF INTERNATIONAL EXPERIENCE WITH RENEWABLE ENERGY OBLIGATION SUPPORT MECHANISMS**

## **Summary in Dutch**

N.H. van der Linden, ECN  
M.A. Uyterlinde, ECN  
C. Vrolijk, IT Power  
L.J. Nilsson, University of Lund  
J. Khan, University of Lund  
K. Åstrand, University of Lund  
K. Ericsson, University of Lund  
R. Wiser, Lawrence Berkeley National Laboratory

MAY 2005

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken heeft ECN, in samenwerking met partners in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en de Verenigde Staten, een evaluatie uitgevoerd van de ervaringen opgedaan in het buitenland met het instrument van een verplicht aandeel voor duurzame energie. De uitkomsten van de studie geven geen eenduidig beeld. Hoewel een verplichting, in combinatie met een groencertificaten systeem, in theorie effectief en kosten effectief is, kan op basis van de ervaringen tot nu toe nog niet gesteld worden dat deze beloften helemaal worden waargemaakt. Enerzijds is dit een gevolg van de recente datum waarop verplichtingssystemen zijn geïmplementeerd en de dus nog beperkte periode waarin ervaring is opgedaan, waardoor sommige effecten nog niet geheel duidelijk zijn, en men nog te kampen heeft met aanloopproblemen. Anderzijds kan geconcludeerd worden dat een verplichting een complex instrument is, wat alleen goed kan functioneren bij een zorgvuldig ontwerp. Het is zeker de moeite waard om de ervaringen in het buitenland te blijven monitoren, om zo meer te kunnen leren over de effectiviteit en kosten effectiviteit van een verplichtingssysteem in de praktijk. Er is ook een aantal redenen waarom de invoering van een verplichtingssysteem op termijn, na 2010, voor Nederland interessant zou kunnen zijn. Tenslotte is er een tendens zichtbaar naar het verfijnen van het ontwerp van beleidsinstrumenten voor stimulering van duurzame energie. Dat leidt tot een convergentie tussen verplichtingen en terugleververgoedingen, hoewel de rol van de markt in beide systemen verschillend blijft.

## S.1 Wat is een verplichtingssysteem?

De studie had tot doel het evalueren van de ervaringen opgedaan met bestaande verplichtingssystemen in Europa en daarbuiten, het analyseren van de belangrijkste ontwerp elementen van een groencertificaten systeem en het analyseren van de mogelijke rol van een verplichtingssysteem in het lange termijn duurzaam energiebeleid in Nederland en Europa.

Een verplichtingssysteem is een instrument ontwikkeld om de productie van elektriciteit opgewekt met duurzame bronnen te bevorderen, en omvat een wettelijke verplichting om een bepaald aandeel van de totale elektriciteitsconsumptie te voorzien met duurzame elektriciteit. De verplichting kan in principe gelegd worden ergens in de keten van productie tot eindgebruiker, maar ligt in de praktijk meestal bij het distributiebedrijf. Verplichtingssystemen zijn geïmplementeerd in Australië, Japan, de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, Zweden, België, Italië en Polen; Roemenië heeft plannen om een verplichting in te voeren.

Om de partij met een verplichting meer flexibiliteit te geven in de wijze waarop de verplichting gehaald kan worden, is er vaak een koppeling aan een systeem van groencertificaten, ofwel TRECs (Tradable Renewable Electricity Certificates). Producenten van duurzame elektriciteit krijgen groencertificaten op basis van de hoeveelheid geproduceerde elektriciteit. Deze certificaten worden verkocht, tegen een zekere prijs, aan de partij met een verplichting (direct of via een certificatenmarkt), die de certificaten vervolgens gebruikt om aan te tonen dat aan de verplichting is voldaan. Bij een goed functionerende groencertificatenmarkt bepalen aanbod van en vraag naar certificaten de prijs. Uit de extra inkomsten van de verkoop van de certificaten, kan de producent de meerkosten voor duurzame elektriciteitsproductie bekostigen.

Uit de evaluatie blijkt een grote diversiteit in het ontwerp van het verplichtingssysteem in de verschillende landen. Verschillen in de hoogte van de verplichting en de boete kunnen voor een groot deel verklaard worden uit verschillen in potentiële en ambitieniveau. Andere verschillen treden op in de dekking van technologieën, de geldigheidsduur van certificaten, de regels voor internationale handel, en de besteding van boete opbrengsten. Opvallend is dat de keuze voor een verplichtingssysteem niet gemotiveerd lijkt door de mogelijkheden voor internationale handel in groencertificaten, maar met name wordt bepaald door de cultuur en de ervaringen met eerdere instrumenten voor het stimuleren van duurzame energie.

In de studie is een gedetailleerde evaluatie uitgevoerd van het functioneren van het verplichtingssysteem in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en de Verenigde Staten op basis van de volgende criteria:

- Effectiviteit in termen van het halen van de verplichting
- Efficiency van de groencertificaten markt
- Mate van zekerheid die het systeem kan bieden aan de producenten van duurzame elektriciteit
- Kosten effectiviteit
- Steun van marktpartijen voor het verplichtingssysteem
- Eerlijke verdeling van kosten en baten over de verschillende stakeholders.

## S.2 Ervaringen met verplichtingssystemen

De ervaringen in het *Verenigd Koninkrijk* met het verplichtingssysteem zijn tot nu toe niet duidelijk positief. Het systeem is ingevoerd in april 2002. De verplichting ligt bij de distributiebestedrijven en doelstellingen lopen geleidelijk op van 3% in 2002 tot 15.4% in 2015. Groencertificaten kunnen gespaard worden voor een volgende periode tot een maximum van 25% van de verplichting. De boete voor niet voldoen aan de verplichting bedraagt in 2005/6 circa €47 per MWh. Duurzame energie geproduceerd buiten het Verenigd Koninkrijk kan geen groencertificaten krijgen.

Een groot probleem in het ontwerp van het systeem in het Verenigd Koninkrijk betreft de wijze waarop de boete opbrengsten teruggesluisd worden in het groencertificaten systeem. Dit gebeurt door de totale boete opbrengsten aan het eind van het jaar terug te geven aan de partijen met een verplichting, naar rato van de omvang van de verplichting en de mate waarin partijen voldaan hebben aan hun verplichting. Hierdoor wordt een extra onzekerheid geïntroduceerd in het systeem, omdat partijen met een verplichting een inschatting moeten maken wat ze aan inkomsten zullen krijgen uit de boete opbrengsten, en dit vergelijken met de boete die ze moeten betalen bij het niet halen van de verplichting. Het leidt zelfs tot een prikkel om niet (volledig) aan de verplichting te voldoen, om daarmee boete opbrengsten te creëren. Deze inherente onzekerheden leiden tot hoge risico premies en een matig investeringsklimaat. De bijzondere manier waarop het systeem is opgezet heeft ertoe geleid dat in 2003 slechts 60% van de verplichting is gehaald. De rest is afgekocht door het betalen van de boete.

In *Zweden* is het verplichtingssysteem ingevoerd in 2003. De verplichting ligt bij de eindgebruikers en doelstellingen zijn vastgesteld van 7.4% in 2003 oplopend tot 16.9% in 2010. Sparen van groencertificaten kan ongelimiteerd. Na een jaar is er een evaluatie geweest waarbij aanbevelingen zijn gedaan om een aantal tekortkomingen in het systeemontwerp te verbeteren. De belangrijkste aanbeveling betreft het formuleren van doelstellingen voor de lange termijn. De evaluatie gaf aan dat de huidige doelstellingen tot 2010 onvoldoende lange termijn zekerheid biedt aan producenten om substantiële nieuwe investeringen te kunnen genereren in duurzame energie technologie. Het voorstel is om doelstellingen te formuleren tot en met 2015.

Een andere belangrijke aanbeveling was om de verplichting, die nu ligt bij de eindgebruiker, te plaatsen bij de energiedistributie bedrijven. In de praktijk gebeurt dat nu al. Eindgebruikers zijn over het algemeen te klein om de administratieve lasten van het managen van een verplichting te dragen en vragen het distributiebedrijf dit voor hen te doen. Echter, dit wordt door de belasting aangemerkt als het verlenen van een dienst waarover 17% BTW wordt geheven, wat het systeem minder kosten effectief maakt.

In de *Verenigde Staten* is een verplichtingssysteem (RPS - Renewables Portfolio Standard) ingevoerd in 18 staten, in de meeste staten gekoppeld aan een groencertificaten systeem. De ervaringen met de RPS in deze staten zijn verschillend. Het systeem blijkt vooral goed te werken in die staten waar een omgeving is gecreëerd waarbij lange termijn zekerheid geboden kan worden

aan de producenten van duurzame elektriciteit. In deze staten blijkt het afsluiten van lange termijn verkoop contracten voor certificaten tussen producenten en partijen met een verplichting zeer gebruikelijk. De spotmarkt voor certificaten wordt dan alleen gebruikt voor het in balans brengen van korte termijn onevenwichtigheden tussen vraag en aanbod. Lange termijn doelstellingen en een duidelijke commitment van de overheid om de verplichting ook af te dwingen (opleggen van voldoende hoge boetes bij het niet voldoen aan de verplichting) blijken essentiële ontwerp elementen te zijn om dit te bereiken.

### S.3 Conclusies van de evaluatie

De verplichtingssystemen in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en de Verenigde Staten zijn geëvalueerd aan de hand van de criteria effectiviteit, efficiency, mate van zekerheid, kosten effectiviteit, steun van marktpartijen en eerlijke verdeling. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies per criterium.

#### S.3.1 Effectiviteit: zorgt het systeem voor een groei in de elektriciteit opgewekt met hernieuwbare bronnen?

In principe zouden een voldoende hoge boete bij het niet voldoen aan de verplichting in combinatie met een realistisch niveau van de verplichting en een lange termijn doelstellingen moeten leiden tot een effectief systeem, in de zin dat aan de vastgestelde verplichting voldaan wordt. De evaluatie van de effectiviteit in de praktijk is echter nog moeilijk vanwege de beperkte ervaring (< 5 jaar) met het verplichtingssysteem.

In Europa is de ervaring dat het aantal uitgegeven certificaten meestal voldoende is voor het halen van de gestelde verplichting, maar niet in alle gevallen worden deze certificaten ook in voldoende mate ingeleverd. In plaats daarvan wordt gekozen voor het (voor een deel) voldoen aan de verplichting door middel van het betalen van de boete. Dit wijst op strategisch gedrag (banking) in de verwachting dat de prijzen van de certificaten gaan stijgen. De achterliggende reden zou kunnen zijn het behalen van korte termijn winsten bij gebrek aan lange termijn zekerheid. In het Verenigd Koninkrijk werd in 2004 slechts 60% van de verplichting gehaald, niet zozeer vanwege strategisch gedrag maar als direct gevolg van het feit dat boete opbrengsten direct worden teruggesluisd naar het systeem en daardoor het niet geheel halen van de doelstelling 'beloont'.

Als we kijken naar de groei in nieuwe hernieuwbare productiecapaciteit, is het beeld gemengd. In het Verenigd Koninkrijk en in een aantal staten van de VS is deze groei zeker zichtbaar, zij het ten dele ook onder invloed van flankerend beleid. In Zweden is in het eerste jaar dat het systeem operationeel was voornamelijk bestaande capaciteit uitgebreid. Dit ligt ook in de lijn der verwachting, omdat dat een goedkopere en minder riskante manier is om aan de verplichting te voldoen.

#### S.3.2 Werkt de groencertificatenmarkt efficiënt?

De verwachting is dat een groencertificatensysteem leidt tot concurrentie en daarom een efficiënte manier is om duurzame elektriciteit te stimuleren. De handel in TRECs moet in principe leiden tot een efficiënt werkende markt en daardoor zouden lange termijn prijzen redelijk voorspeld kunnen worden.

De praktijk is echter iets weerbarstiger. De efficiency van de groencertificaten markt blijkt tot nu toe in Europa meestal (nog) matig te zijn vanwege het beperkt aantal marktpartijen of producenten, maar ook vanwege het ontbreken van lange termijn zekerheid voor producenten van duurzame energie.

In Europa zijn grote verschillen in de TREC marktprijzen. Hoewel dat ten dele een gevolg is van de verschillen in ambitieniveau van de verplichting en de verschillen in de kosten van de duurzame opties, liggen er ook verschillen in efficiency aan ten grondslag. In het Verenigd Koninkrijk, bijvoorbeeld, liggen de TREC prijzen erg hoog, omdat het systeemontwerp impliceert dat de doelstellingen niet gehaald kunnen worden, wat leidt tot marktprijzen boven het niveau van de boete. Waarschijnlijk zijn de TREC prijzen hoger dan wat strikt genomen nodig is om de producenten een redelijke winstmarge te geven, maar is deze extra marge nodig als risicopremie.

In de Verenigde Staten is het beeld gemengd. De minder efficiënte groencertificatenmarkten worden gedreven door korte termijn handel, wat kan leiden tot hoge prijzen, tegen het boeteniveau aan. De meest efficiënte markten, daarentegen, werken op basis van lange termijn contracten tussen energiebedrijven en producenten, die in competitie verkregen zijn. Hierbij speelt (korte termijn) prijsvorming op TREC markt een ondergeschikte rol. In deze markten is de liquiditeit dus ook minder belangrijk; er wordt alleen gehandeld om balansen kloppend te maken. Dit is een enigszins verrassende observatie, omdat deze markten niet transparant zijn - een groot deel van de handel vindt bilateraal plaats. Echter, de lange termijn contracten geven producenten de zekerheid nodig om tegen lagere kosten te kunnen produceren, en daardoor kan de verplichting op een efficiëntere manier gehaald worden.

### **S.3.3 Biedt een verplicht aandeel voldoende zekerheid voor producenten?**

Lange termijn doelstellingen zijn een belangrijke ontwerp-eis voor een verplichtingssysteem. Zulke doelstellingen waarborgen de vraag naar TRECs en dus de opbrengsten voor producenten.

Uit de evaluatie van verplichtingssystemen blijkt dat lange termijn toezeggingen met betrekking tot het instandhouden van het systeem essentieel is voor een goed functioneren van het systeem. De verplichtingen zouden minstens voor tien jaar moeten worden vastgesteld, hoewel dat in politiek opzicht een lange periode is. Zowel in het Verenigd Koninkrijk als in Zweden zijn onlangs doelstellingen tot 2015 voorgesteld, omdat is gebleken dat doelstellingen voor een kortere termijn tot teveel onzekerheid, en dus inefficiëntie, leidt in de groencertificaten markt.

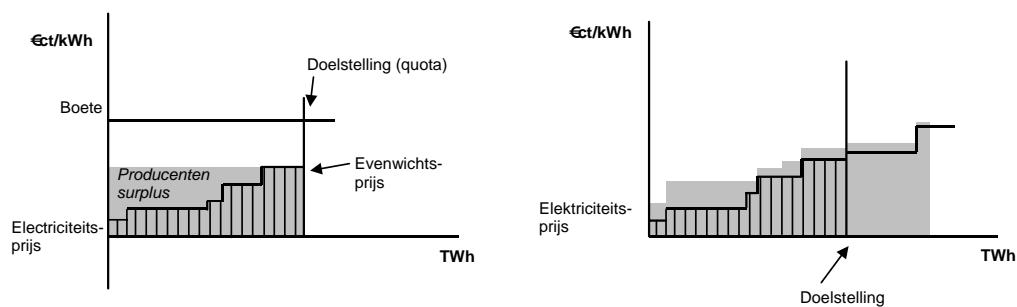
Andere onzekerheden die een rol kunnen spelen in de werking van een verplichtingssysteem hebben betrekking op korte termijn prijschommelingen en evaluaties. Het eerste wordt alleen als een wezenlijk punt gezien in het Verenigd Koninkrijk, door de onzekere 'recycle value' die een substantiële component in de TREC prijs vormt. Het tweede is een meer algemeen verschijnsel. Marktpartijen zijn erg gevoelig voor evaluaties en bijstellingen van het systeem. Dit is een direct gevolg van het feit dat ingrepen een effect kunnen hebben op de marktprijs en zo ook de bestaande producenten kunnen treffen. Het impliceert dat de overheid, na de start van het systeem, weinig flexibiliteit meer heeft, en dat de grote lijnen van het systeem nauwelijks meer aangepast kunnen worden.

### **S.3.4 Is een verplicht aandeel kosten effectief?**

Theoretische analyse geeft aan dat een verplichtingssysteem in principe in staat is om een gegeven verplichting zo efficiënt mogelijk te behalen, en dat de concurrentie op de markt een prikkel is voor kostenreductie op de langere termijn. Dit gaat echter alleen op voor een goed ontworpen systeem, wat gegeven de complexiteit van het instrument, niet eenvoudig is.

Figuur S.1 illustreert de theoretische verschillen in kosten effectiviteit tussen een verplichtingssysteem en een systeem van terugleververgoedingen (feed-in tariffs).

- In het algemeen stimuleert een *verplichtingssysteem* de goedkoopste en minst riskante technologieën, waardoor de doelstelling op de meest efficiënte wijze behaald kan worden. Daarnaast vormen de omvang van de doelstelling en de hoogte van de boete een natuurlijke bovengrens aan de totale kosten. Als de aanbodcurve een steil verloop heeft, doordat relatief dure technologieën nodig zijn voor het behalen van de verplichting, kan een relatief hoge evenwichtsprijs leiden tot grote winsten bij de producenten met lage kosten.
- Een systeem van *terugleververgoedingen* wordt meestal gedifferentieerd per technologie en vermijdt zulke overwinsten, mits voldoende categorieën onderscheiden worden. Het bepalen van de hoogte van de vergoedingen is het echter problematisch, omdat de informatie over de kosten grotendeels aangeleverd wordt door partijen die belang hebben bij een redelijke vergoeding. Daarnaast kan het ‘open einde’ karakter van dit systeem leiden tot het overschrijden van de doelstelling, tegen bijbehorende kosten.



Figuur S.1 *Voorbeeld van een aanbodcurve in een verplichtingssysteem (links) en een systeem van terugleververgoedingen (rechts). De grijze arcering geeft een indicatie van de totale uitgaven.*

Uiteraard is het ontwerp van beide systemen in de loop van de jaren verfijnd om deze zwakheden op te vangen. Voor een verplichtingssysteem worden deze verfijningen hieronder besproken. Figuur 1 illustreert ook dat de werkelijke mate van overcompensatie sterk afhangt van de vorm van de aanbodcurve en van het ontwerp van het systeem. Het is daarom niet mogelijk om algemene uitspraken te doen over de kosten effectiviteit van een verplichtingssysteem in vergelijking met een systeem van terugleververgoedingen.

Er worden verschillende manieren toegepast om de kosten effectiviteit van een verplichtingssysteem te waarborgen. Ten eerste het geven van technologie specifieke (investerings-)subsidies, die een nivellerende werking hebben op de kostenverschillen tussen de technologieën. Een tweede mogelijkheid is het instellen van aparte quota voor (groepen van) technologieën of voor jaargangen. Daarnaast kunnen de opbrengsten van de betaalde boetes gebruikt worden voor het stimuleren van hernieuwbare energie, in plaats van voor algemene doeleinden, of het afkopen van de verplichting kan worden ontmoedigd door een relatief hoge boete. Tenslotte wijzen we op het systeem dat in verscheidene staten in de VS in gebruik is, waar de partijen met een verplichting (leveranciers) lange termijn contracten in competitie aanbieden aan producenten. De ervaringen in Europa en de Verenigde Staten leren dat zonder het gebruik van de hierboven genoemde mechanismen een verplichtingssysteem waarschijnlijk niet op kosten effectieve manier zal werken.

### S.3.5. Steun van marktpartijen voor het verplichtingssysteem

In het algemeen is er voldoende steun van marktpartijen voor het verplichtingssysteem, zowel in Europa als in de Verenigde Staten. Men beschouwt dit systeem vaak als minder gevoelig voor veranderende politieke omstandigheden dan subsidies. Eventuele kritiek richt zich daarom niet

zozeer op het systeem zelf, als wel op specifieke onderdelen ervan. In eerste instantie hebben de verplichte actoren en industriële verbruikers zich vaak wel verzet tegen de invoering van een verplicht aandeel. Daarnaast is er in landen waar een systeem gebaseerd op teruglever vergoedingen functioneert, vaak een behoorlijke weerstand tegen het invoeren van een verplichting, omdat de sector gewend is aan het bestaande systeem.

### S.3.6 Eerlijke verdeling van kosten en baten over de belangengroepen

Voor een lange (politieke) houdbaarheid van een verplichtingssysteem is een eerlijke verdeling van kosten en baten van duurzame energie over de belangrijkste stakeholders belangrijk. De ervaringen in verschillende landen wijzen erop dat verticaal geïntegreerde energiebedrijven in het voordeel zijn boven zelfstandige producenten omdat ze eigen productie kunnen inzetten voor het behalen van de verplichting, en dus minder risico hebben dan zelfstandige producenten. Dit impliceert dat TREC markten alleen kunnen functioneren binnen het kader van een goed werkende geliberaliseerde elektriciteitsmarkt. Daarnaast hebben eigenaren van grote installaties een schaalvoordeel met betrekking tot transactiekosten. Andere overwegingen kunnen zijn dat een verplichtingssysteem een zelfde steun biedt aan verschillende technologieën, hoewel dit vrij eenvoudig ondervangen kan worden, zoals hierboven beschreven. In sommige landen zijn bepaalde groepen verbruikers, zoals energie intensieve industrie in Zweden, uitgezonderd van een verplichting.

## S.4 Hoe ziet een goed ontworpen verplichtingssysteem eruit?

Op basis van de ervaringen met een verplicht aandeel kunnen de volgende aanbevelingen voor het ontwerp van een verplichtingssysteem geformuleerd worden.

1. *Liquiditeit van de markt.* Het invoeren van een verplichtingssysteem zou alleen overwogen moeten worden als een voldoende liquide TREC markt gecreëerd kan worden, met dusdanig veel partijen dat geen van hen individueel invloed kan uitoefenen op de TREC prijs.
2. *Lange termijn doelstellingen (quota).* De quota moeten tenminste 10 jaar vooruit vastgesteld worden (liever nog 15 jaar of meer), zodat duurzame producenten een voldoende zekere basis hebben voor het afsluiten van lange termijn contracten voor TRECs. Het bieden van een lange termijn perspectief is misschien wel het meest belangrijkste element van een goed verplichtingssysteem, en is voorwaarde voor het aantrekken van substantiële hoeveelheden nieuwe investeringen in duurzame capaciteit.
3. *Evenwichtige quota.* Bij het vaststellen van quota is het belangrijk om rekening te houden met huidige en toekomstige aanbod en vraag. Dit betekent dat hoewel de quota duidelijk hoger moeten zijn dan de huidige productie, het wel mogelijk moet zijn om aan de verplichting te voldoen tegen redelijke kosten.
4. *Gedifferentieerde steun.* Ambitieuze doelstellingen of beperkte potentiële kunnen leiden tot hoge TREC prijzen, en zo de kosten effectiviteit van het systeem negatief beïnvloeden. Dit kan voorkomen worden door het introduceren van ofwel subgroepen van technologieën of jaargangen, ofwel door het verschaffen van subsidies aan de duurdere technologieën.
5. *Verplichte actor.* Als een verplichtingssysteem het belangrijkste beleidsinstrument is voor duurzame elektriciteit, is het aan te raden om de verplichting te leggen bij de leveranciers van elektriciteit, aangezien zij de verplichting in de praktijk toch zullen uitvoeren, en om zo onnodige administratiekosten te voorkomen.
6. *Flexibiliteit.* Vanwege het stochastische karakter van duurzame energie aanbod is het noodzakelijk om wat flexibiliteit in het systeem te brengen. De meeste gebruikelijke manier is het creëren van de mogelijkheid om (een gedeelte van) de verplichting af te kopen door het betalen van een boete. Daarnaast kan een verplichtingssysteem worden uitgebreid met regelingen betreffende *banking* en *borrowing* (resp. het vasthouden van certificaten en het gebruiken van nog aan te maken certificaten). Om strategisch gedrag te beperken is het aan te raden om deze opties te limiteren. Certificaten ten waarde van maximaal 25% van de ver-

plichting zouden mogen worden vastgehouden. *Borrowing* zou niet langer dan drie maanden mogen duren, ofwel, een tekort zou na 3 maanden aangezuiverd moeten zijn.

7. *Opbrengsten van betaalde boetes.* De boetes, betaald door degenen die niet aan de verplichting voldaan hebben, zouden niet direct teruggesluisd moeten worden naar de certificatenmarkt, omdat dit de onzekerheden rond toekomstige TREC prijzen kan vergroten, en zo het afsluiten van lange termijn contracten voor TRECs kan bemoeilijken. Het gebruiken van de opbrengsten voor algemene doeleinden, daarentegen, tast de geloofwaardigheid van het systeem aan. Daarom is het aan te bevelen deze opbrengsten te gebruiken voor R&D voor de duurdere hernieuwbare technologieën, of voor investerings- of productiesubsidies voor nieuwe hernieuwbare productiecapaciteit.
8. *Internationale harmonisatie.* Om de mogelijkheden voor internationale handel in TRECs in de toekomst te vergroten, verdient het aanbeveling om de keuze van duurzame bronnen die onder een verplichtingssysteem vallen af te stemmen op de Europese Richtlijn voor elektriciteit geproduceerd uit hernieuwbare bronnen (Directive 2001/77/EC).
9. *Steun van de overheid.* Essentieel voor een goed functionerend verplichtingssysteem is een sterke en lange termijn commitment van de overheid. Dit kan blijken uit goed gedefinieerde monitoring en verificatieregels en een adequate handhaving. Daarnaast is het stellen van lange termijn doelstellingen, zoals eerder genoemd, erg belangrijk.

## S.5 Is een verplichtingssysteem geschikt voor Nederland?

In 2002-2003 zijn belangrijke wijzigingen doorgevoerd in het beleidsinstrumentarium voor hernieuwbare energie in Nederland. Er vond een verschuiving plaats van een systeem waarin vrijwillige vraag werd gestimuleerd door een ontheffing van de Regulerende Energiebelasting, naar de MEP regeling die directe vergoedingen biedt aan duurzame producenten. Het Ministerie van Economische Zaken is niet van plan om op korte termijn het beleidsinstrumentarium nogmaals ingrijpend te wijzigen, omdat dit schadelijk wordt geacht voor het vertrouwen van de markt.

Deze studie naar ervaringen met een verplichtingssysteem in het buitenland geeft een gemengd beeld. Hoewel een verplichtingssysteem in theorie effectief en kosten effectief is, kan op dit moment nog niet gesteld worden dat deze beloften helemaal worden waargemaakt. Enerzijds is dit te wijten aan de nog korte ervaring met het systeem, waardoor de effecten nog niet geheel duidelijk zijn, en men nog te kampen heeft met aanloopproblemen. Anderzijds kan geconcludeerd worden dat een verplichting een complex instrument is, wat alleen met een weloverwogen ontwerp goed kan functioneren.

Het lijkt de moeite waard om de ervaringen in het buitenland te blijven monitoren, om zo meer te kunnen leren over de effectiviteit en kosten effectiviteit van een verplichtingssysteem in de praktijk. Er zijn ook een aantal redenen waarom een verplichtingssysteem op termijn, na 2010, voor Nederland wel interessant zou kunnen zijn.

- De theoretische analyse geeft aan dat een verplichting een grotere kans geeft om gestelde kwantitatieve doelen te behalen, en dat de quota/boete combinatie een natuurlijke bovengrens vormt aan de totale kosten.
- De infrastructuur voor certificatenhandel is in Nederland al operationeel, dankzij de groencertificaten markt in het verleden en de huidige markt in Garanties van Oorsprong. De ervaring van de afgelopen jaren wijst uit dat de markt liquide genoeg zou zijn, en dat er voldoende marktpartijen actief zouden zijn. Echter, afhankelijk van het ontwerp van het systeem zouden de vier verticaal geïntegreerde energiebedrijven, net als in het Verenigd Koninkrijk, in het voordeel kunnen zijn boven zelfstandige producenten.
- Internationale handel in TRECs is in principe interessant voor Nederland. Echter, waarschijnlijk zullen de meeste EU lidstaten er voor kiezen om voor de Europese indicatieve doelstellingen voor elektriciteit opgewekt met hernieuwbare bronnen voor 2010 nationale productie voorrang te geven boven handel. Dat betekent dat de relevantie van in-



ternationale handel in TRECs zal afhangen van de nationale en Europese ambities na 2010. Als er overeenstemming komt over doelstellingen voor bijvoorbeeld 2020, zou het voor Nederland waarschijnlijk goedkoper zijn om een gedeelte van de doelstelling in te vullen door TRECs te importeren uit landen die beschikken over een groter hernieuwbaar potentieel tegen relatief lage kosten. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat internationale handel in Garanties van Oorsprong nu ook al mogelijk is en plaatsvindt; een verplichtingssysteem binnen Nederland is geen voorwaarde, hoewel het niet onwaarschijnlijk is dat er reciprociteitseisen gesteld kunnen worden door exporterende landen. Het Zweeds/Noorse initiatief tot een gezamenlijke TREC markt, tenslotte, zou op termijn kunnen leiden tot een grotere en meer liquide markt.

## S.6 Tenslotte: systemen kunnen convergeren

In de literatuur worden een verplichtingssysteem en een systeem van terugleververgoedingen vaak tegenover elkaar gesteld. De discussie over voor- en nadelen van beide systemen wordt dan nogal zwart-wit gevoerd. De praktijk laat zien dat aan het basismodel van beide instrumenten nog veel te verbeteren valt, en dat deze instrumenten daardoor meer op elkaar kunnen gaan lijken. Voorbeelden zijn:

- Het instellen van technologie-banden bij een verplichtingssysteem om zo de marktprijs (vergoeding) te differentiëren naar technologie en de kosten effectiviteit van het systeem te verhogen. Terugleververgoedingen worden ook gedifferentieerd per technologie.
- Het stimuleren van lange termijn contracten tussen producenten en leveranciers bij een verplichtingssysteem creëert een situatie die idealiter dezelfde lange termijn zekerheid biedt als een terugleververgoeding voor een vaste periode.
- De kosten effectiviteit van een systeem van terugleververgoedingen kan verhoogd worden door de tarieven over de tijd te laten dalen. In een verplichtingssysteem wordt de daling van technologiekosten gestimuleerd door de concurrentie in de markt.
- De koppeling van budgetten en tussendoelstellingen zoals nu bij de MEP voorzien is.

Een belangrijk verschil tussen de beide systemen blijft echter staan. Bij een verplichtingssysteem laat de overheid meer over aan de markt. De elektriciteitsleveranciers zijn de partijen die lange termijn contracten zouden moeten afsluiten, al dan niet door middel van een tender. Dit stelt eisen aan de kwaliteit van de liberalisering. Waarschijnlijk is de keuze voor een meer of minder marktgeoriënteerd systeem in grote mate cultureel bepaald.

Het doortrekken van deze trend kan leiden tot de mogelijkheid van een hybride systeem, waarin de MEP terugleververgoeding gecombineerd wordt met een verplichting. Hierin zouden verlaagde MEP premies kunnen fungeren als vaste subsidies in een systeem waar de energiebedrijven een verplichting hebben. Dit geeft prikkels aan de markt om efficiënter te werken, terwijl de lange termijn zekerheid van de MEP gedeeltelijk gehandhaafd blijft. Bovendien zou de verplichting een bovengrens opleggen aan de geproduceerde hoeveelheid hernieuwbare elektriciteit en zo voorkomen dat er een productie ‘overschot’ gesubsidieerd wordt<sup>1</sup>. De MEP zou tegelijkertijd de technologiespecifieke differentiatie leveren waardoor het aanbod in de TREC markt meer homogeen zou zijn in termen van kosten. Hiermee kan voldaan worden aan een van de voorwaarden voor een kosten effectief verplichtingssysteem.

---

<sup>1</sup> In de MEP-wet wordt thans de invoering van een maximum subsidieplafond per jaar voorbereid dat hetzelfde effect beoogt.