

Beleidsdoorlichting Energiebeleid  
2007 t/m 2012





Amsterdam, september 2014  
In opdracht van het ministerie van Economische Zaken

## Beleidsdoorlichting Energiebeleid 2007 t/m 2012

Evaluatie van artikel 14 van het ministerie van Economische Zaken:  
een doelmatige en duurzame energievoorziening

Bert Hof, Viktória Kocsis, Ward Rougoor, Bert Tieben



**seo** economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

*SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.*

SEO-rapport nr. 2014-38

ISBN 978-90-5220-008-8

Copyright © 2014 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

# Inhoudsopgave

## DEEL 1

<b>1</b>	<b>Beleidsdoorlichting EZ energiebeleid.....</b>	<b>1</b>
1.1	Vraagstelling.....	1
1.2	Opzet van de evaluatie.....	4
1.3	Beschrijving van het beleid.....	9
1.4	Uitgaven.....	19
1.5	Doeltreffendheid en doelmatigheid per operationeel doel.....	23
1.6	Algemene conclusie.....	38
1.7	Vervolgonderzoek en lessen voor toekomstige evaluaties.....	43

## DEEL 2

<b>2</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>Beschrijving van operationeel doel 1.....</b>	<b>59</b>
3.1	Doelen en meetbaarheid onder OD1.....	59
3.2	Overzicht en samenhang van beleidsinstrumenten.....	65
3.3	Beschrijving van individuele beleidsinstrumenten, uitgaven en doelen onder OD1.....	68
<b>4</b>	<b>Beschrijving van operationeel doel 2.....</b>	<b>93</b>
4.1	Doelen en beleidsinstrumenten onder OD2.....	93
4.2	Operationalisatie van doelen onder OD2.....	97
4.3	Beschrijving van beleidsinstrumenten, uitgaven en doelen.....	101
<b>5</b>	<b>Evaluatie van operationeel doel 1.....</b>	<b>119</b>
5.1	Overzicht: evaluaties Elektriciteitswet, Gaswet, NMa en slimme meters.....	119
5.2	Elektriciteitswet 1998.....	124
5.3	Gaswet.....	138
5.4	Europees energie-overleg.....	146
5.5	Overgangswet elektriciteitsproductiesector.....	148
5.6	Overzicht.....	148
<b>6</b>	<b>Evaluatie van operationeel doel 2.....</b>	<b>153</b>
6.1	Mijnbouwwet.....	154
6.2	Convenant actieve benutting en Investeringsaftrek marginale velden.....	159

6.3	Rijkscoördinatie­regeling (RCR) en procedurele eisen rijkscoördinatie­projecten.....	161
6.4	Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III .....	162
6.5	Wet Voorraad­vorming Aardolie­producten.....	164
6.6	Internationale Energie­voorzienings­zekerheid .....	166
6.7	Gas­rotonde­strategie .....	172
6.8	Overzicht .....	178
<b>7</b>	<b>Beschrijving van operationeel doel 3.....</b>	<b>183</b>
7.1	Doelen en beleids­instrumenten .....	183
7.2	Uit­gaven .....	189
<b>8</b>	<b>Operationeel doel 3: energie­­innovatie.....</b>	<b>191</b>
8.1	Energie Onderzoek Subsidie (EOS) .....	191
8.2	Innovatie­agenda Energie.....	194
8.3	Top­sectoren­beleid Energie.....	201
8.4	Publiek gefinancierd energie­onderzoek door ECN en NRG .....	203
8.5	Conclusie Energie­­innovatie.....	208
<b>9</b>	<b>Operationeel doel 3: verduurzaming energie.....</b>	<b>211</b>
9.1	Duurzame Energie Nederland (programma’s DEN-A en DEN-B) .....	212
9.2	Convenant BLOW .....	223
9.3	Nationaal Plan van Aanpak Wind­energie.....	225
9.4	Milieukwaliteit Elektriciteits­productie (MEP) .....	227
9.5	Subsidie­regeling Duurzame Energie­productie (SDE).....	230
9.6	SDE+ .....	237
9.7	Regeling garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit.....	239
9.8	SEI Fotovoltaïsche zonnepanelen (zon-PVs).....	242
9.9	SEI Risico’s dekken voor aardwarmte/ Garantie­regeling geothermie.....	245
9.10	SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen.....	248
9.11	SEI Investerings­voor verlaging aansluiting van warmtepomphouders .....	252
9.12	Nationaal Expertise­centrum Warmte (NEW).....	253
9.13	Conclusies Verduurzaming energie­productie .....	257
<b>10</b>	<b>Operationeel doel 3: energie­besparing.....</b>	<b>261</b>
10.1	Convenant Benchmark.....	261
10.2	Convenant MEE.....	263
10.3	Convenant MJA3.....	266

10.4	Energie investeringsaftrek.....	268
10.5	Green Deal .....	271
10.6	Milieu Centraal.....	274
10.7	Elektrisch Rijden .....	276
10.8	Conclusies energiebesparing.....	279
<b>11</b>	<b>Operationeel doel 3: CO2-reductie .....</b>	<b>283</b>
11.1	CCS: CATO en CATO-2, ROAD en GHP .....	283
11.2	Subsidie CO2-reductieplan .....	287
11.3	Joint Implementation.....	292
11.4	Conclusies CO2-reductie .....	295
<b>12</b>	<b>Operationeel doel 3: nucleaire veiligheid en stralingsbescherming .....</b>	<b>297</b>
12.1	Kernenergiewet.....	297
12.2	Eenheid Planning en Advies Nucleair .....	300
12.3	Stresstesten nucleaire installaties.....	301
12.4	Toetsingsmissies IPPAS (IAEA) .....	303
12.5	Conclusies Nucleaire veiligheid en Stralingsbescherming .....	304
	<b>Literatuur .....</b>	<b>307</b>





## Deel 1



# 1 Beleidsdoorlichting EZ energiebeleid

## 1.1 Vraagstelling

Dit rapport bevat de ex post doorlichting van het EZ-beleidsartikel 14 voor de jaren 2007-2012. Dit artikel betreft het integrale energiebeleid in brede zin dat als overkoepelende doelstelling heeft: “het realiseren van een internationaal concurrerende energievoorziening die betrouwbaar, veilig en duurzaam is.”

Het doel van de ex post doorlichting is om het beleidsleren te faciliteren. In een dynamisch veld zoals de energie is het beleid nooit ‘af’. Recentelijk stuurde de minister van Economische Zaken (2014) de wetgevingsagenda STROOM naar de Tweede Kamer. De agenda richt zich op stroomlijning, optimalisering en modernisering van de wet- en regelgeving rond energie. Een van de doelstellingen van de agenda is om wet- en regelgeving toekomstbestendig te maken, zodat eventuele wijzigingen makkelijker en sneller gerealiseerd kunnen worden. Het is mede voor het vormgeven van dergelijke aanpassingen dat beleidsleren en het uitvoeren van ex post beleidsevaluaties belangrijk zijn.

Het energiebeleid is een breed terrein en een beleidsdoorlichting op dit niveau heeft voor energie niet eerder plaatsgevonden. De afbakening van de evaluatie is dan ook van evident belang. Inzet van de evaluatie is om daarvoor de operationele doelstellingen te gebruiken. Dit zijn de volgende doelen:

1. optimale ordening en werking van de energiemarkten in de Noord-West Europese context;
2. het bevorderen van de voorzieningszekerheid;
3. het bevorderen van een duurzame en veilige energievoorziening.

De vraagstelling van deze ex post beleidsevaluatie is als volgt.

*In welke mate hebben de door het ministerie van EZ in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen in het kader van beleidsartikel 14 bijgedragen aan de drie centrale operationele doelstellingen voor optimale ordening en werking van energiemarkten, het bevorderen van voorzieningszekerheid en een duurzame en veilige energievoorziening? Is daarmee in voldoende mate een bijdrage geleverd aan de overkoepelende doelstelling van het energiebeleid: het bevorderen van een internationaal concurrerende energiehuishouding die betrouwbaar, veilig en duurzaam is?*

### *Afbakening*

Bij de ex post evaluatie moet rekening worden gehouden met verschillende afhankelijkheden. In de eerste plaats zijn de operationele doelstellingen niet los van elkaar te evalueren. Effecten op het vlak van het operationele doel voor duurzame energie kunnen bijvoorbeeld gevolgen hebben voor de werking van de energiemarkten en *vice versa*. Het ministerie van EZ presenteert de operationele doelstellingen daarom als een driehoek (Ministerie van Economische Zaken, 2008a). De driehoek geeft aan dat de doelstelling voor een specifiek operationeel doel pas gerealiseerd is, als daarmee tevens in voldoende mate wordt bijgedragen aan de realisatie van de overige twee operationele

doelen. Een optimale ordening en werking van de energiemarkt zijn bijvoorbeeld pas bereikt als de relevante subdoelen daarvan zijn gerealiseerd én de ordening en werking van de energiemarkt bijdragen aan het handhaven van het niveau van voorzieningszekerheid en aan de totstandkoming van een duurzame energiehuishouding. Deze afhankelijkheid tussen de operationele doelstellingen maakt het noodzakelijk deze beleidsevaluatie ‘gelaagd’ uit te voeren, waarbij zowel wordt gekeken naar de resultaten van het beleid voor de afzonderlijke operationele doelstellingen als naar de interactie tussen het beleid en de mate waarin het beleid bijdraagt aan de overkoepelende doelstelling. Deze ‘gelaagde’ aanpak komt terug in de opzet van dit rapport waarbij de overkoepelende doelstelling aan bod komt in dit synthesehoofdstuk en de beleidsevaluatie voor de operationele doelstellingen in de navolgende hoofdstukken. Deel 1 van het rapport bespreekt de overkoepelende doelstelling en biedt de synthese van de resultaten. Deel 2 van het rapport gaat gedetailleerd in op de resultaten van de evaluatie voor de individuele instrumenten

De tweede afhankelijkheid in het energiebeleid betreft het samengaan met doelstellingen van ander beleid zoals het klimaatbeleid en het gegeven dat meerdere ministeries beleid ontwikkelen dat raakt aan onderwerpen op het vlak van energie. Zo ontwikkelt het ministerie van BZK beleid op het vlak van de gebouwde omgeving om energiebesparing te bevorderen, het ministerie van I&M voert het klimaatbeleid uit waarvoor een agenda voor duurzame energie nodig is en het ministerie van Financiën beheert de staatsdeelnemingen waaronder de landelijke netbeheerders GTS (Gasunie) en TenneT vallen. Het overkoepelende karakter van het beleidsveld komt mede tot uitdrukking in het bestaan van de interdepartementale programmadirectie energietransitie in de periode 2006-2010. Deze beleidsevaluatie richt zich alleen op het beleid waarvoor het ministerie van EZ verantwoordelijkheid droeg. Dit betekent dat rekenschap moet worden gegeven van de mate waarin het EZ-beleid afhankelijk was van de bijdrage van de andere ministeries. Doel is niet om dit beleid van de andere ministeries mede te evalueren, maar om het aandeel van gemeenschappelijk beleid te isoleren waarvan duidelijk is dat de effecten hiervan toerekenbaar zijn aan de beleidsinspanningen van het ministerie van EZ.

#### *Formeel kader*

De vraagstelling van de ex post beleidsevaluatie is ingekaderd in de formele vraagstelling van de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (RPE). De RPE is gerangschikt in dertien vragen, die zijn toegelicht in Box 1.1. De ankerpunten van de RPE zijn de vragen of het beleid doeltreffend en doelmatig is uitgevoerd. De RPE omschrijft de doeltreffendheid van beleid als de mate waarin een beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd, de doelmatigheid betreft de relatie tussen effecten en kosten. Andere belangrijke onderdelen van de RPE zijn de vraag om het beleid integraal te evalueren en daarbij tevens te kijken naar de neveneffecten. Ook de hierboven genoemde samenhang in het beleid is onderdeel van de RPE.

**Box 1.1 De vragen uit de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek**

In de toelichting op de RPE staan de volgende onderzoeksvragen genoemd voor een beleidsdoorlichting.

1. Welk artikel (onderdeel) wordt behandeld in de beleidsdoorlichting?
2. Indien van toepassing: wanneer worden/zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?
3. Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?
4. Wat is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid?
5. Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?
6. Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard, inclusief kosten op andere terreinen of voor andere partijen?
7. Wat is de onderbouwing van de uitgaven? Hoe zijn deze te relateren aan de componenten volume/gebruik en aan prijzen/tarieven?
8. Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen?
9. Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de (on)mogelijkheid om de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.
10. In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?
11. Welke effecten heeft het beleid gehad? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten?
12. Hoe doeltreffend is het beleid geweest?
13. Hoe doelmatig is het beleid geweest?

De opdracht tot deze evaluatie omvat *niet* de vragen 2, 3 en 4. Wat vraag 2 betreft kan worden opgemerkt dat in deze evaluatie alle artikelonderdelen worden doorgelicht. Hoewel deze evaluatie geen antwoord geeft op de vragen 3, de (actualiteit van de) aanleiding van het beleid en 4, de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid, worden de geformuleerde doelen van beleidsinstrumenten en geformuleerde redenen voor overheidsingrijpen wel gebruikt als startpunt van de evaluatie.

Vraag 1, het artikel of artikelonderdeel dat wordt behandeld in de beleidsdoorlichting, kan bij dezen worden beantwoord: begrotingsartikel 14 van EZ (vóór 2012: artikel 4).

Vraag 5 betreft de “aard en samenhang” van de ingezette instrumenten. Deze vraag wordt voor het beleid dat onder de operationele doelstellingen 1 en 2 van artikel 14 valt in het rapport beantwoord als onderdeel van de beschrijving van dat beleid in de hoofdstukken 3 en 4 van deel 2. Voor beleid onder de operationele doelstelling 3 vindt beantwoording plaats per beleidsinstrument in de hoofdstukken 8 tot en met 12 van deel 2. De synthese (deel 1) bespreekt in paragraaf 1.3 de beschrijving en samenhang van instrumenten.

De opdracht tot deze evaluatie omvat *niet* onderzoek naar vraag 6, de uitgaven van het beleid en vraag 7, de onderbouwing van die uitgaven, anders dan dat de uitgaven in kaart zijn gebracht op basis van jaarverslagen en door EZ aangeleverde gegevens. De uitgaven staan in de hoofdstukken 3 en 4 van deel 2 van dit rapport als onderdeel van de beschrijving van het beleid onder de operationele doelstellingen 1 en 2 van artikel 14. Voor artikel 3 zijn de uitgaven

opgenomen in hoofdstuk 7 en verder uitgesplitst per instrument in de hoofdstukken 8 tot en met 12. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.4 de uitgaven.

Vraag 6 spreekt ook van “kosten op andere terreinen of voor andere partijen”. Dit rapport maakt onderscheid tussen uitgaven op beleidsartikel 14 van EZ en kosten op andere terreinen en voor andere partijen. Bij de beoordeling van doelmatigheid spelen zowel de uitgaven op beleidsartikel 14 als andere kosten een rol.

Vraag 8 betreft eerder uitgevoerde evaluaties en de wijze waarop is geëvalueerd. Vraag 10 stelt de vraag wat het bestaande onderzoeksmateriaal zegt over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. De beantwoording van deze vragen is onderdeel van de evaluaties van de beleidsinstrumenten onder de drie operationele doelstellingen van artikel 14. De hoofdstukken 5 en 6 van deel 2 van dit rapport bevatten de evaluaties van de operationele doelstellingen 1 resp. 2. Evaluaties van artikel 3 instrumenten staan in de hoofdstukken 8 tot en met 12. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de conclusies van de evaluatie op dit onderdeel.

Vraag 9 betreft nog niet eerder geëvalueerd beleid en toekomstige evaluatiemogelijkheden. Ook dit is onderdeel van de evaluaties van de beleidsinstrumenten onder de drie operationele doelstellingen van artikel 14 in deel 2. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de conclusies van de evaluaties en in paragraaf 1.6 de mogelijkheden voor vervolgonderzoek.

Vragen 11, 12 en 13 betreffen de effecten en neveneffecten van beleid en het oordeel over doeltreffendheid en doelmatigheid. Ook deze vragen zijn onderdeel van de evaluatie van de drie operationele doelstellingen van artikel 14 in deel 2. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de conclusies van de evaluaties en in paragraaf 1.6 de lessen.

Bron: de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek van 31 augustus 2012, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 11 september 2012.

## 1.2 Opzet van de evaluatie

De vragen van de RPE bepalen mede de opzet van de beleidsevaluatie. De eerste stap is de *identificatie van het beleid* voor de drie operationele doelstellingen. Voor dit doel wordt een beschrijving van het relevante beleid per operationele doelstelling opgesteld. Daarbij wordt tevens de samenhang in het beleid geanalyseerd. Dit gebeurt op twee dimensies. In de eerste plaats blijkt de samenhang uit de doelstellingen en subdoelstellingen van de beleidsinstrumenten. Zo is het mogelijk dat meerdere instrumenten dezelfde doelvariabele hebben. In dat geval is sprake van overlap in het beleid. Aan de andere kant is het mogelijk dat één instrument geacht wordt meerdere doelstellingen te bevorderen. Dit kan afbreuk doen aan de doeltreffendheid van dit instrument. In de tweede plaats zijn op basis van de aard van de instrumenten uitspraken mogelijk over de samenhang in het beleid. Zo is het beleid voor de operationele doelstellingen rond de werking van markten en voorzieningszekerheid vooral voorwaardenscheppend van aard en richt het beleid voor duurzame energie zich meer op actief stimuleren. Voor het bereiken van samenhang moet een dergelijke beleidsmix ervoor zorgen dat de prikkels voor de gewenste effecten in lijn met elkaar liggen.

Het *tweede onderdeel* van de beleidsevaluatie betreft de analyse van de uitgaven voor de periode 2007-2012. Gegevens over de uitgaven zijn nodig voor het bepalen van de doelmatigheid van het beleid. Bij dit onderdeel gaat het alleen om de uitgaven op de begroting van het ministerie van EZ. Bij het overzicht wordt onderscheid gemaakt tussen kasuitgaven en verplichtingen.

Het *derde onderdeel* betreft de analyse van de doelmatigheid en doeltreffendheid van het beleid.

De RPE omschrijft de *doeltreffendheid* van beleid als de mate waarin een beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd. De *doelmatigheid* heeft betrekking op de relatie tussen effecten en kosten, met als vraag of hetzelfde effect met lagere kosten had kunnen worden bereikt. Zie Box 1.2.

#### Box 1.2 Doeltreffendheid, kosten en doelmatigheid.

De RPE omschrijft de **doeltreffendheid** van beleid als “de mate waarin de beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd” (artikel 1d) en de doelmatigheid van beleid als “de relatie tussen de effecten van het beleid en de kosten van het beleid” (artikel 1e). In de toelichting wordt gesteld:

“Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het beleid (op het beleidsdoel en eventuele neveneffecten) en de kosten van het beleid (beleidsuitgaven en overige kosten binnen en buiten het departement). Beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt. Beleid dat niet doeltreffend is kan niet doelmatig zijn. Andersom is doeltreffend beleid niet automatisch ook doelmatig.”

Deze toelichting leidt niet tot een eenduidige, praktische toepasbare definitie van doelmatigheid. De eerste zin suggereert dat het gaat om de relatie tussen enerzijds *effecten en neveneffecten* van beleid en anderzijds *kosten*, terwijl de tweede zin suggereert dat het de relatie tussen enerzijds “het *gewenste* beleidseffect” en anderzijds “*kosten en ongewenste neveneffecten*” betreft. In de toelichting wordt tevens gesteld:

“Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het beleid (op het beleidsdoel en overige baten) en de kosten van het beleid (de beleidsuitgaven en overige kosten binnen en buiten het departement).”

Deze (kleine) herformulering (“eventuele neveneffecten” is nu “overige baten”) suggereert dat positieve neveneffecten horen bij “de effecten van beleid”, waarbij dan negatieve neveneffecten bij de kosten van het beleid zouden horen. De RPE geeft geen eenduidige invulling van het begrip doelmatig en van de rol van neveneffecten.

Wat betreft de uitspraak dat beleid dat niet doeltreffend is, niet doelmatig kan zijn: letterlijk genomen is dit waar, omdat elk beleid wel met enige kosten gepaard gaat, bijvoorbeeld ten tijde van de voorbereiding en invoering van dat beleid. Een begrip als doelmatigheid kent evenwel geen “0/1”-stand. Er is een verschil tussen een beleidsinstrument dat geen doel treft en met hoge kosten gepaard gaat en een beleidsinstrument dat geen doel treft en nauwelijks iets kost.

Over doelmatigheid stelt de toelichting verder:

“Beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten wordt bereikt. [...] Onderzoek naar de doelmatigheid van beleid vergelijkt de verhouding tussen de effecten en kosten van verschillende beleidsopties (was hetzelfde effect met alternatief beleid ook met lagere kosten te bereiken, of bereikt andersoortig beleid misschien meer met dezelfde middelen).”

En:

“Bij de doelmatigheid moeten de kosten van het beleid worden afgewogen tegen het effect van het beleid (en de eventuele neveneffecten) en wordt de vraag beantwoord of met een andere beleidsmix hetzelfde effect tegen minder kosten had kunnen worden bereikt, of een groter effect tegen dezelfde kosten. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan de uitvoeringskosten van het beleid.”

Ook dit leidt niet tot een eenduidige interpretatie van *doelmatigheid*: gaat het om “het gewenste beleidseffect” of om “het effect van het beleid (en de eventuele neveneffecten)”? De kern van **doelmatigheid** ligt in ieder geval in de verhouding tussen effecten en kosten, met als doelmatigheidsvraag of hetzelfde effect met lagere kosten had kunnen worden bereikt.

Doelmatigheid kan worden beoordeeld op het niveau van een specifiek beleidsinstrument of op het niveau van een operationele doelstelling. Doelmatigheid op het niveau van een specifiek beleidsinstrument betreft de vraag of het effect op het doel van dat instrument met minder inspanning (kosten) had kunnen worden bereikt. Doelmatigheid op het niveau van een operationele doelstelling betreft de vraag of hetzelfde effect op het operationele doel met minder beleidsinspanning had kunnen worden bereikt.

Voor het beoordelen van doelmatigheid is een referentiepunt nodig. Dit referentiepunt betreft idealiter de efficiënte kosten om bepaalde doelen of effecten te realiseren. Hiervoor kan worden gekeken naar kosteninformatie of doelmatigheidsonderzoek van vergelijkbare instrumenten. Ontbreekt een referentiepunt, dan kan worden onderzocht hoe de kosten zich in de tijd ontwikkelen in relatie tot de effecten. Als de kosten oplopen, terwijl de effecten gelijk blijven, dan verslechtert de doelmatigheid. Een derde optie is om op basis van kwalitatieve informatie een uitspraak te doen over doelmatigheid.

Bron: o.a. de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek van 31 augustus 2012, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 11 september 2012

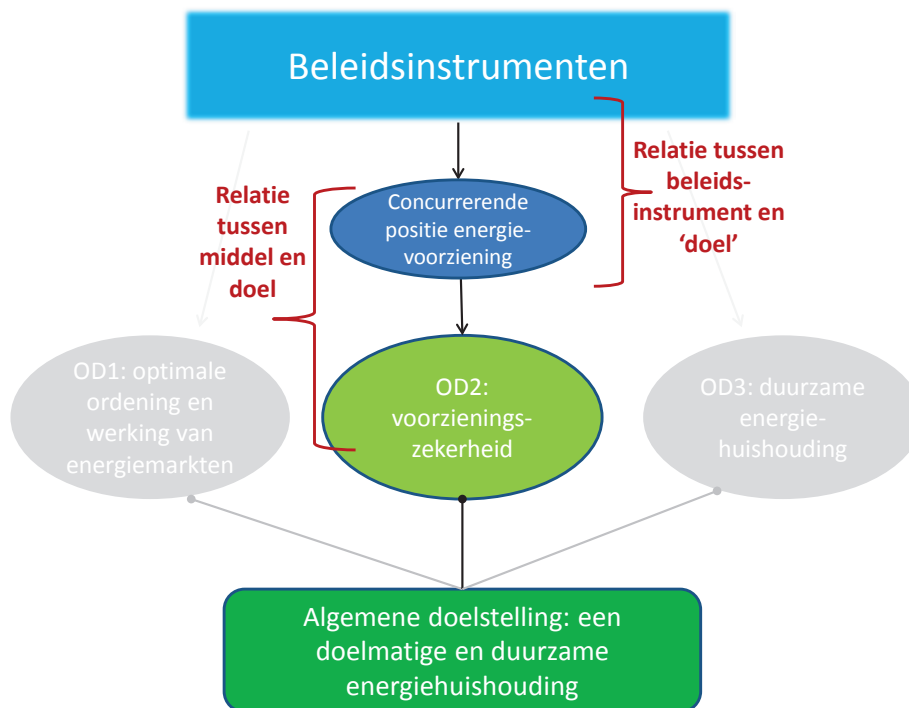
Het is van belang om middel en doel steeds goed uit elkaar te houden. Dit houdt ook in dat er tussen beleid en doel een ‘tussenstap’ kan zitten, die op instrumentniveau als doel is geformuleerd, terwijl het feitelijk een middel is om een doel te bereiken. Zie Figuur 1.1. Om duidelijk te maken waarover de evaluatie uitspraken doet, worden de doelstellingen van de instrumenten zoveel mogelijk *geoperationaliseerd*. Dit betekent dat een meetbare variabele wordt gekozen op basis waarvan het effect van een instrument kan worden beoordeeld. De meetbare variabele kan dus het algemene doel zijn, een operationeel doel of een subdoel, afhankelijk van de relatie tussen instrument en (meetbare) doelvariabele.



De *doelmatigheid* heeft betrekking op de relatie tussen effecten en kosten, met als vraag of hetzelfde effect met lagere kosten had kunnen worden bereikt (zie Box 1.2). Voor de analyse hiervan is van belang dat als een instrument niet doeltreffend is, het per definitie ook niet doelmatig is. De evaluatie geeft aan of de onderbouwing van de conclusie op dit onderdeel hard of zacht is. Doelmatigheid betreft niet alleen de kosten op de Rijksbegroting, maar tevens (negatieve) neveneffecten zoals administratieve lasten voor burgers en bedrijven.

Bij de analyse van de doeltreffendheid en doelmatigheid komen de conclusies per operationele doelstelling aan bod. Tevens kijkt de evaluatie – in deze synthese – naar de samenhang en beantwoordt waar mogelijk of het beleid als geheel doeltreffend en doelmatig is geweest in de periode 2007-2012.

**Figuur 1.1** Een doel op beleidsinstrumentniveau kan een middel zijn op het niveau van een operationeel doel



Bron: SEO Economisch Onderzoek

#### *Onderzoeksmethode*

Voor een deel van de instrumenten is evaluatieonderzoek beschikbaar en zal het evaluatieverslag gebruikmaken van de beschikbare gegevens. Voor een ander deel is de komende jaren een beleidsevaluatie gepland en kan de doorlichting op hoofdlijnen plaatsvinden. Ten slotte bestaan er hiaten waarvoor nieuw onderzoek nodig is om de vragen uit de RPE te kunnen beantwoorden. Dit onderzoek bestaat uit het verzamelen van gegevens en informatie via deskresearch en interviews. Voor deze evaluatie is geen econometrisch onderzoek verricht op basis van enquêtegegevens.

Bij de conclusies geeft de evaluatie aan of gebruik is gemaakt van hard of zacht onderzoeksmateriaal. De adviezen van de Expertgroep Effectmeting (Theeuwes et al., 2012) en de

Handreiking effectevaluaties van de AR (Gorree et al., 2011) fungeren hierbij als leidraad. Zie Box 1.3.

**Box 1.3 De Expertgroep Effectmeting, de Handreiking effectevaluaties en 'hard' en 'zacht' bewijsmateriaal**

*Durf te meten* van de Expertgroep Effectmeting (Theeuwes et al., 2012) is gericht op het meten van de directe effecten van beleid ('output'). De centrale vraag is welk deel van de geobserveerde output is toe te rekenen aan de inzet van een beleidsinstrument. Dit is een eerste stap bij het evalueren van de 'outcome' (wat levert het uiteindelijk op). Voor het meten van effecten geldt het sociaal experiment als ideaal, met het natuurlijk experiment als goede tweede. Het belangrijkste probleem om te ondervangen is dat van *zelfselectie*, waardoor resultaten door beleid kunnen zijn bepaald of door de kenmerken van bijvoorbeeld aan regelingen deelnemende bedrijven. Zonder genoemde experimenten is een wetenschappelijk betrouwbare effectmeting lastig.

In de ex-post beleidsdoorlichting is een sociaal experiment per definitie uitgesloten, omdat deze dient te worden vormgegeven bij de introductie van nieuw beleid. *Durf te meten* vraagt dan ook aandacht voor de ontwikkelfase van beleid, waarin de beleidstheorie en het evaluatie-ontwerp een belangrijke rol spelen. Als methoden bij natuurlijke experimenten noemt het rapport regression discontinuity, difference-in-difference, instrumentele variabelen, propensity score matching en ook standaard regressieanalyse. Andere methodes zijn surveys, die volgens het rapport met risico's gepaard gaan, maar wel additionele informatie kunnen opleveren en te zien zijn als aanvulling en check op de meer kwantitatieve methoden.

Een advies in *Durf te meten* is om instrumenten met vergelijkbare beleidsdoelen gezamenlijk te evalueren. In de reactie op het rapport geeft de minister van Economische Zaken aan dat juist een integrale beleidsaanpak moeilijk is te evalueren.

De *Handreiking effectevaluaties* van de Algemene Rekenkamer (Gorree et al., 2011) stelt, evenals *Durf te meten*, dat zonder sociaal of natuurlijk experiment het statistisch aantonen van effectiviteit van beleid niet mogelijk is. Als alternatieven voor statistisch aantonen noemt de handreiking casestudies, bevraging (surveys), plausibiliteitsredeneringen, benchmarken en het meten van doelrealisatie. Kwaliteit van evaluatie wordt uitgedrukt in termen van validiteit, betrouwbaarheid en causaliteit.

Zowel *Durf te meten* als de RPE benadrukken het belang van *toerekenbaarheid* van geobserveerde output aan de inzet van beleidsinstrumenten: de mate waarin een beleidsdoelstelling *dankzij de inzet van de beleidsinstrumenten* wordt gerealiseerd. Met deze toerekenbaarheid in het achterhoofd maakt deze evaluatie onderscheid in 'hard' bewijsmateriaal en 'zacht' bewijsmateriaal. De doeltreffendheid van beleid wordt in beginsel beoordeeld middels de categorieën 'goed', 'redelijk', 'matig' en 'slecht'. Dit oordeel kan dus gebaseerd zijn op hard of zacht bewijsmateriaal. De combinatie 'goed' (als oordeel op doeltreffendheid) en 'hard' (als oordeel van het bewijsmateriaal) betekent dan bijvoorbeeld dat onderzoek doeltreffendheid aantoonde met hard bewijsmateriaal. De combinatie 'goed' (als oordeel op doeltreffendheid) en 'zacht' (als oordeel van het bewijsmateriaal) betekent dat onderzoek doeltreffendheid aannemelijk maakte met zacht bewijsmateriaal. Als er helemaal geen bewijsmateriaal is, wordt er geconcludeerd dat het bestaande onderzoek zich niet leent voor uitspraken over doeltreffendheid.

Het meeste onderzoek doet geen uitspraken over doeltreffendheid op basis van *hard* bewijsmateriaal, omdat vaak geen natuurlijk of sociaal experiment is uitgevoerd. Dit betekent dat meestal een uitspraak volgt dat doeltreffendheid wel of niet *aannemelijk* is op basis van zachter bewijsmateriaal (zoals enquêtes, het meten van doelrealisatie, casestudies, benchmarking en plausibiliteitsredeneringen). In sommige gevallen kunnen technieken anders dan een natuurlijk of sociaal experiment toch als ‘hard’ bewijsmateriaal gelden, bijvoorbeeld als er geen enkele deelnemer aan een subsidieregeling meedoet.

Een soortgelijke indeling geldt voor de *doelmatigheid*. De doelmatigheid van beleid wordt in beginsel beoordeeld middels de categorieën ‘goed’, ‘redelijk’, ‘matig’ en ‘slecht’. Ook dit oordeel kan gebaseerd zijn op hard of zacht bewijsmateriaal.

#### *Lessen*

Een ex post beleidsevaluatie voor het hele EZ-beleidsartikel 14 heeft in deze vorm niet eerder plaatsgevonden. Daarom formuleert het onderzoek waar van toepassing lessen voor toekomstig evaluatieonderzoek. Dit kan betrekking hebben op onderdelen van de evaluatie waar thans te weinig gegevens voor beschikbaar zijn. Dit kan ook van toepassing zijn op al geagendeerde evaluaties. Ook op het punt van de samenhang tussen de instrumenten is het van belang om de ervaringen van deze beleidsevaluatie mee te nemen voor toekomstig onderzoek.

## 1.3 Beschrijving van het beleid

### 1.3.1 Beleid voor operationeel doel 1 (OD1): optimale ordening en werking energiemarkten

Om de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid te kunnen vaststellen is het noodzakelijk om de doelen van het beleid te weten. Het *algemene doel* van OD1 is een optimale ordening en werking van energiemarkten. Hierbij kunnen de volgende *subdoelen* worden onderscheiden:

1. een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt;
2. geleidelijke vorming van een Europese markt voor elektriciteit en gas;
3. een faciliterende rol van de netten;
4. bescherming van de positie van kleinverbruikers;
5. doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van de wetten.

Deze indeling in subdoelen is gebaseerd op de beleidsdoorlichting van OD1 uit 2007<sup>1</sup>, welke destijds is afgeleid uit onder andere beleidsbrieven en memories van toelichting van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Van deze vijf ‘subdoelen’ is het eerste duidelijk het hoofddoel: *een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt*. De overige ‘subdoelen’ zijn te zien als *voorwaarden* voor een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt.

Box 1.4 geeft de ‘subdoelen’ weer zoals vermeld in de beleidsdoorlichting van OD1 uit 2007 (blz. 5). Hieruit valt af te leiden dat de totstandkoming van een *Europese interne energiemarkt* niet alleen als doel heeft te komen tot een grotere *efficiëntie* in de energiesector, maar ook tot een verbetering van

---

<sup>1</sup> Minister van EZ (2007), Evaluatie operationele doel Optimale ordening en werking van de energiemarkt.

het concurrentievermogen van het Europese bedrijfsleven. Onder *faciliterende rol van de netten* wordt een goede en betrouwbare energielevering genoemd, waarbij netbeheerders zorgdragen voor kwaliteit van het transport en gelijke toegang aan alle netgebruikers, onafhankelijk opereren en een efficiënte bedrijfsvoering hanteren. De bescherming van *kleinverbruikers* is tegen monopolioïde gedrag van de netbeheerder en tegen onwenselijke markttuitkomsten.

#### Box 1.4 Subdoelen van OD1

“- *Een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt.*

Het middel om te komen tot optimale ordening en werking van de energiemarkten is in hoofdzaak het liberaliseren van de energiesector en het introduceren van marktwerking. Kenmerken van een goed functionerende energiemarkt zijn een daadwerkelijke mededinging, efficiënte prijsvorming voor een gedifferentieerd productaanbod, voldoende liquiditeit, voldoende transparantie voor alle marktpartijen en een gelijk speelveld voor alle marktpartijen. [...]

- *Gelidelijke vorming van [een] Europese markt voor elektriciteit en gas.*

Doel van het nationale en Europese beleid is de totstandkoming van een Europese interne energiemarkt om zo te komen tot een grotere efficiëntie in de energiesector en het concurrentievermogen van het Europese bedrijfsleven te verbeteren.

- *Faciliterende rol van de netten.*

Het net vormt een natuurlijk monopolie. Spelers op de groothandelsmarkten en kleinverbruikersmarkt zijn afhankelijk van de werking van het net voor een goede en betrouwbare energielevering. Hierdoor heeft de netbeheerder een bijzondere positie. De netbeheerder draagt zorg voor de kwaliteit van het transport. Hij moet gelijke toegang verschaffen aan alle netgebruikers en onafhankelijk opereren. Ten slotte wordt van de netbeheerder geëist dat hij een efficiënte bedrijfsvoering heeft.

- *Bescherming positie kleinverbruiker.*

Energie is voor de consument een eerste levensbehoefte. Mede vanwege deze afhankelijkheid is het van belang de consument te beschermen. In de vrije energiemarkt bestaat deze bescherming uit de bescherming tegen monopolioïde gedrag van de netbeheerder. Daarnaast is bescherming tegen onwenselijke markttuitkomsten nodig. De intensiteit van deze bescherming is afhankelijk van de werking van de markt.

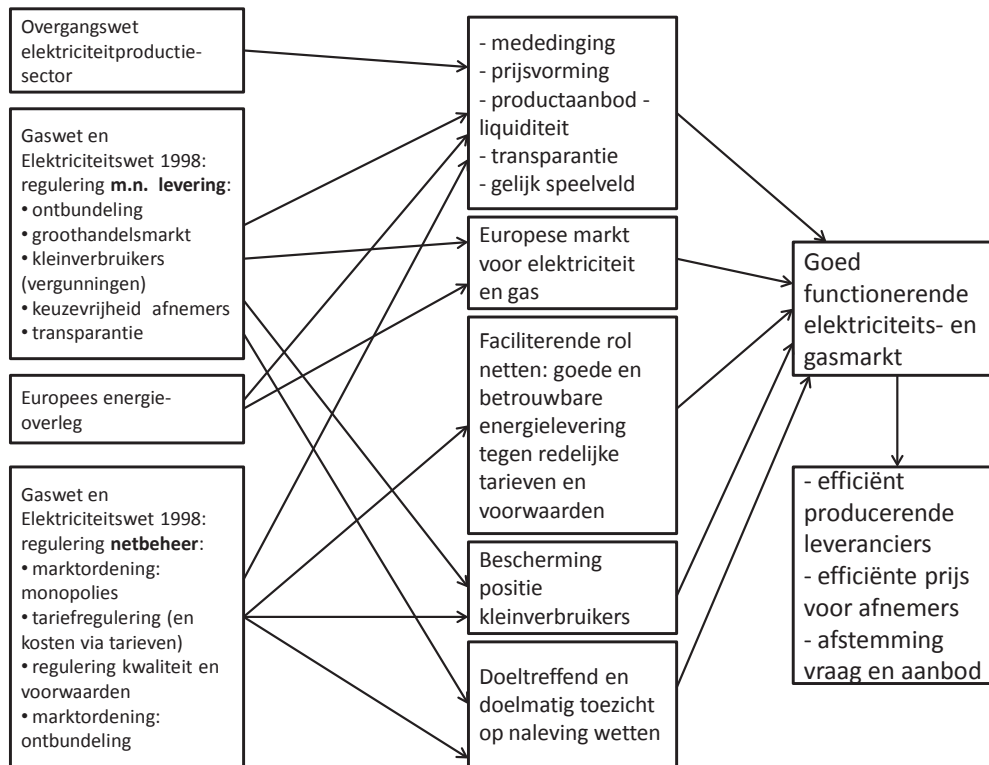
- *Doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van de wetten.*

Om de bovenstaande operationele subdoelen te bereiken heeft de wetgever spelregels opgesteld en een toezichthouder aangesteld om toe te zien op de naleving van die spelregels”.

Bron: citaat uit minister van Economische Zaken (2007a), blz. 5

Figuur 1.2 legt de relatie tussen het beleid en de genoemde subdoelen. Het voorwaardenscheppend beleid is een belangrijk onderdeel voor het beleid onder OD1. Deels is dit beleid nationaal beleid, voor een ander deel zijn het beleid en de richtlijnen uit Europa leidend. Dit geldt voor de totstandkoming van de interne markt voor energie, maar ook voor de principes waarop de tariefregulering van het netbeheer is vormgegeven. Zo moeten de tarieven gebaseerd zijn op de efficiënte kosten van het netbeheer. Een goed functionerende energiemarkt is uiteindelijk zelf ook een middel om ervoor te zorgen dat de afstemming tussen vraag en aanbod op de markt goed verloopt met als resultaat productie tegen efficiënte kosten en bij voldoende concurrentie een efficiënte prijs voor de eindconsument.

Figuur 1.2 Kenmerken van een goed functionerende energiemarkt en relatie tot beleid



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Tabel 1.1 Instrumenten onder OD1

Instrument	Periode (2007-2012)
Elektriciteitswet 1998 + Gaswet <i>waaronder:</i>	hele periode
Onafhankelijk netbeheer	2008-
Kleinverbruikers, incl. slimme meters	2009-
Groothandelsmarkt	hele periode
Toezicht door NMa	hele periode
Besluit aanleg energie-infrastructuur	hele periode
Europees energie-overleg	hele periode
Overgangswet elektriciteitsproductiesector	t/m 2010 (verplichtingen), 2011 (uitgaven)

Bron: SEO Economisch Onderzoek

Enkele veranderingen in de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet in de periode 2007-2012, veranderingen dus in de regulering van het netbeheer en de energiemarkten, betreffen onafhankelijk netbeheer, kleinverbruikers en de groothandelsmarkt voor gas. Met betrekking tot onafhankelijk netbeheer gaat het om de scheiding tussen netbeheer en productie/levering/handel en het voorkómen van het afsluiten van afnemers. Bij kleinverbruikers betreft het onder meer (op afstand afleesbare) meetinrichtingen en het aanbieden van modelcontracten. Op de groothandelsmarkt voor gas gaat het om maatregelen ter verbetering van de werking van de binnenlandse groothandelsmarkt voor gas: het integreren van de markten voor verschillende

gaskwaliteiten, een eenvoudiger systeem voor het in balans houden van het gasnet, het beter benutten van de capaciteit van de gastransportleidingen en het bewerkstelligen van meer grensoverschrijdende transportcapaciteit en een nationale, in plaats van regionale, benadering voor gasleveringscontracten.

### 1.3.2 Beleid voor operationeel doel 2 (OD2): voorzieningszekerheid

Operationeel doel 2 (OD2) betreft *voorzieningszekerheid*. De belangrijkste *elementen* van OD2 zijn:

- een doelmatige winning van onze bodemschatten (Mijnbouwwet),
- het creëren van energie-infrastructureur van nationaal belang door middel van de Rijkscoördinatieregeling,
- een internationale concurrerende positie van de energievoorziening,
- de gasrotondestrategie.

Van deze elementen zijn de Mijnbouwwet, de Rijkscoördinatieregeling en de gasrotondestrategie te zien als middelen (beleidsinstrumenten). Het creëren van een gasrotonde is dan een (*tussen*-)doel. Het ‘ultieme’ doel is (het stimuleren van) *voorzieningszekerheid*. Een ander doel is (het streven naar) een internationale concurrerende positie van de energievoorziening. Dit beïnvloedt niet alleen voorzieningszekerheid, maar kan ook effect hebben op de economische groei.

Ook de beleidsinstrumenten *Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III*, *Internationale energievoorzieningszekerheid* en *Voorraadvorming aardolieproducten* zijn onderdeel van OD2.<sup>2</sup> Verder kan binnen de *Mijnbouwwet* onderscheid worden gemaakt naar vergunningverlening, deelname van de Staat in winning en exploratie, het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), advies en onderzoek (Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, TNO) en het Waarborgfonds Mijnbouwschade.<sup>3</sup>

Een ander (*tussen*-)doel betreft *gasopslag*.<sup>4</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt dat de fluctuerende gasvraag vanwege wisselende seizoenen een flexibele gasproductie vereist, welke tot dan toe werd bewerkstelligd door flexibele gasproductie uit het Groningenveld en vanaf 1995 ondersteund werd door drie opslagfaciliteiten (blz. 47). Vanwege de verwachting dat vanaf circa 2020 geen flexibele gasproductie uit het Groningenveld meer mogelijk zal zijn, zullen marktpartijen moeten investeren in nieuwe gasopslag “om ook in de toekomst de voorzieningszekerheid te kunnen waarborgen”. Voor grootschalige seizoensgasopslag hebben marktpartijen een gasveld nodig. De wetwijziging (Mijnbouwwet: *gebiedsverkleining*) dat vergunningen voor gebruik van de Nederlandse ondergrond actief moeten worden benut heeft onder andere als doel gasopslag te realiseren en het zoeken naar en winnen van gas te bevorderen. Daarnaast heeft de *Rijkscoördinatieregeling* onder andere als doel snelle, zorgvuldige

<sup>2</sup> Regels ten aanzien van *veiligheid van transportinfrastructuur* zijn onderdeel van de Elektriciteitswet en de Gaswet (OD1).

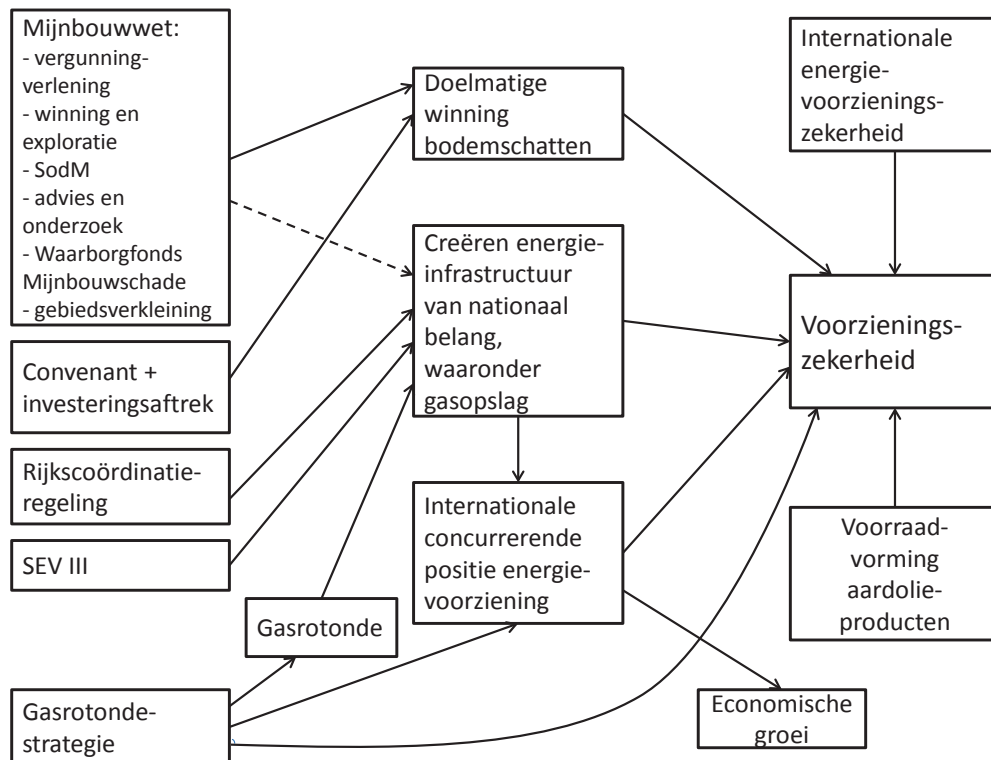
<sup>3</sup> Ook bij de *gasrotondestrategie* kan onderscheid worden gemaakt naar verschillende ‘activiteiten’, welke deels dubbel met andere beleidsinstrumenten. Opname daarvan in een figuur zou deze onoverzichtelijk maken.

<sup>4</sup> Gasopslag wordt tot en met 2008 in de jaarverslagen van EZ geschaard onder OD1 (als onderdeel van activiteiten in het kader van de Gasmarkt), vanaf 2009 onder OD2 (als onderdeel van de gasrotonde). Gasopslag beïnvloedt beide doelstellingen (optimale ordening van energiemarkten en bevordering van de voorzieningszekerheid). We sluiten aan bij de latere jaarverslagen en behandelen gasopslag hier onder OD2.

vergunningprocedures mogelijk te maken teneinde gasopslag te bevorderen (ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011a).

Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 42) kondigt een *convenant* aan met de olie- en gasproducerende ondernemingen met afspraken over het verhogen van het activiteitsniveau binnen bestaande vergunningsgebieden, welke 31 augustus 2010 is afgesloten. De Regeling *investeringsaftrek* marginale gasvoorkomens Nederlands continentaal plat geldt voor investeringen in bedrijfsmiddelen voor de opsporing en winning van marginale en vermoede voorkomens van aardgas. Doel is eveneens het stimuleren van het actief gebruikmaken van vergunningen voor opsporing, winning en opslag.

Figuur 1.3 Beleidsinstrumenten en doelen van OD2



Bron: SEO Economisch Onderzoek



Tabel 1.2 Beleidsinstrumenten onder OD2

Instrument	Periode (2007-2012)
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	hele periode
Vergunningverlening	hele periode
Deelname Staat in winning en exploratie	hele periode
Staatstoezicht op de Mijnen	hele periode
Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, TNO	hele periode
Waarborgfonds Mijnbouwschade	hele periode
Gebiedsverkleining	vanaf 2010
Convenant actieve benutting	vanaf 2010
Investeringsaftrek marginale velden	vanaf 2010
Rijkscoördinatie regeling en wijzigingen procedurele eisen rijkscoördinatieprojecten	vanaf 2009
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III)	vanaf 2009
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	hele periode
Internationale Energievoorzieningszekerheid (bilateraal, Europees, multilateraal, CIEP en WEC)	hele periode <sup>5</sup>
Gasrotondestrategie <i>waaronder:</i>	hele periode
Overlegplatform Gasrotonde	vanaf 2010
Gasdiplomatie: GECF	vanaf 2009
Internationaal ondernemen	vanaf 2009
Versterken kennisinfrastructuur	vanaf 2009
Monitoring voortgang gasrotondestrategie	vanaf 2009

Bron: SEO Economisch Onderzoek

De belangrijkste wijzigingen in het beleid in de te evalueren periode 2007-2012 betreffen de mogelijkheid tot gebiedsverkleining in de Mijnbouwwet, de investeringsaftrek marginale velden en het convenant actieve benutting (alle gericht op benutting van velden), de gewijzigde Rijkscoördinatie regeling (gericht op het versnellen van procedures) en SEV III (ruimtelijke reservering voor elektriciteitsprojecten).

### 1.3.3 Beleid voor operationeel doel 3 (OD3): duurzame en veilige energievoorziening

De derde operationele doelstelling van artikel 14 is het bevorderen van een duurzame en veilige energievoorziening. Onder deze doelstelling valt de ambitie een transitie naar een duurzame en betrouwbare energievoorziening door te maken. Als onderdeel van dit beleid wordt ingezet op het ontwikkelen van innovatieve energietechnologieën, energiebesparing en energie-efficiëntie en het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook de veilige toepassing van kernenergie en het stralingsbeschermingsbeleid zijn onderdeel van OD3.

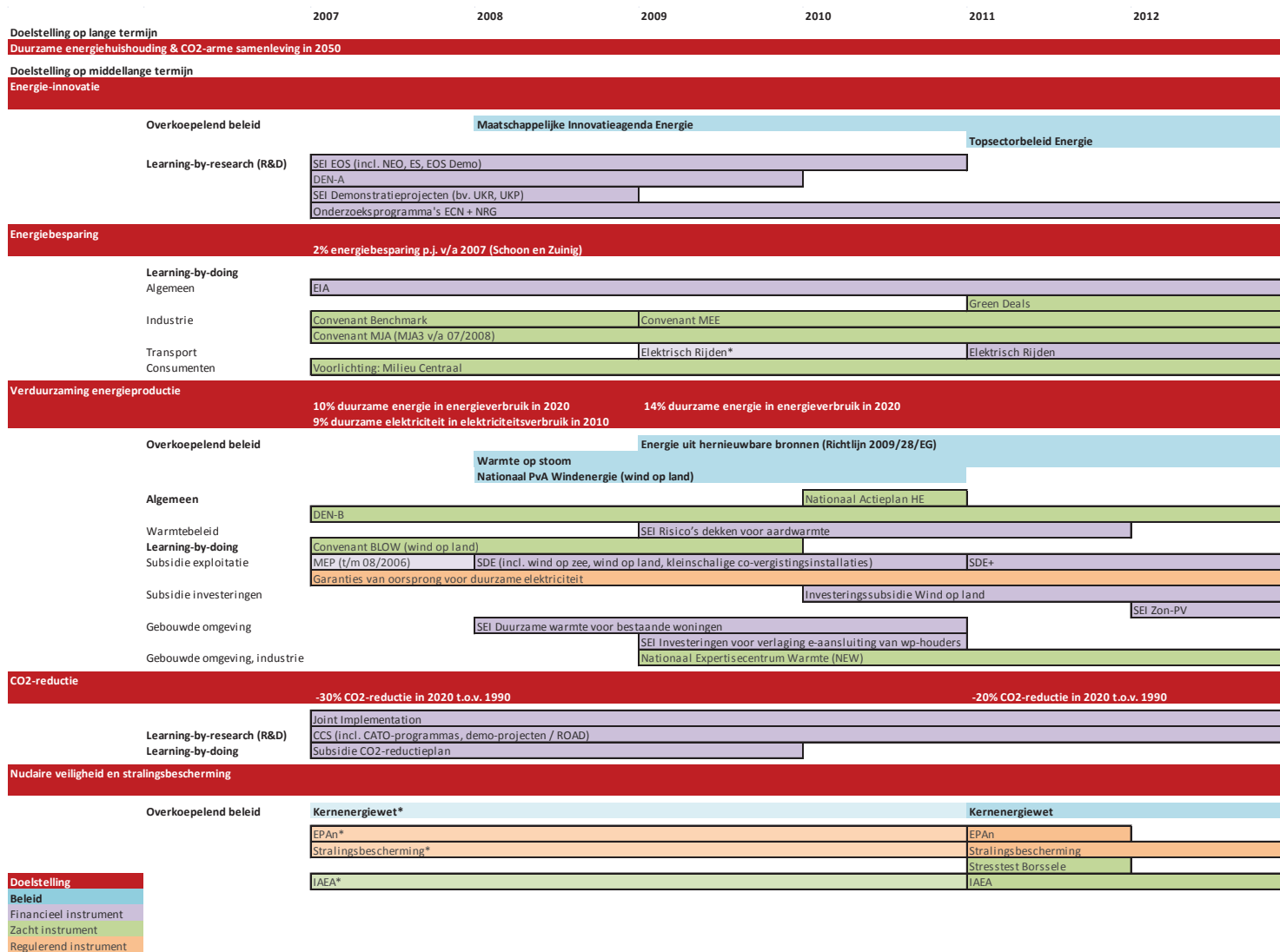
<sup>5</sup> Zie beschrijving in paragraaf 4.3 voor uitzonderingen.



Er wordt binnen OD3 onderscheid gemaakt naar vijf subdoelstellingen:

- energie-innovatie,
- energiebesparing,
- verduurzaming energieproductie,
- CO2 reductie,
- Nucleaire veiligheid en stralingsbescherming

Waar mogelijk is per subdoelstelling aangegeven wat de in de energierapporten opgenomen overkoepelende beleidsdoelstelling was (zie Figuur 1.4). Per subdoelstelling is uiteengezet wat het belangrijkste beleid was en welke instrumenten zijn ingezet. Veel instrumenten dragen bij aan meer dan één subdoelstelling. Deze instrumenten zijn genoemd onder het subdoel waar zij (naar verwachting) het meest aan bijdragen.



Bron: Schoon en Zuinig, Energerapporten 2005, 2008, 2011 en documenten op instrumentniveau (besluiten, regelingen, RVO.nl)  
 Instrumenten onder *learning-by-research* en *learning-by-doing* horen bij innovatiebeleid  
 \* Tussen 2007 en 2010: VROM-instrumenten

Figuur 1.4 Overzicht van OD3 beleidsinstrumenten in de periode 2007-2012.

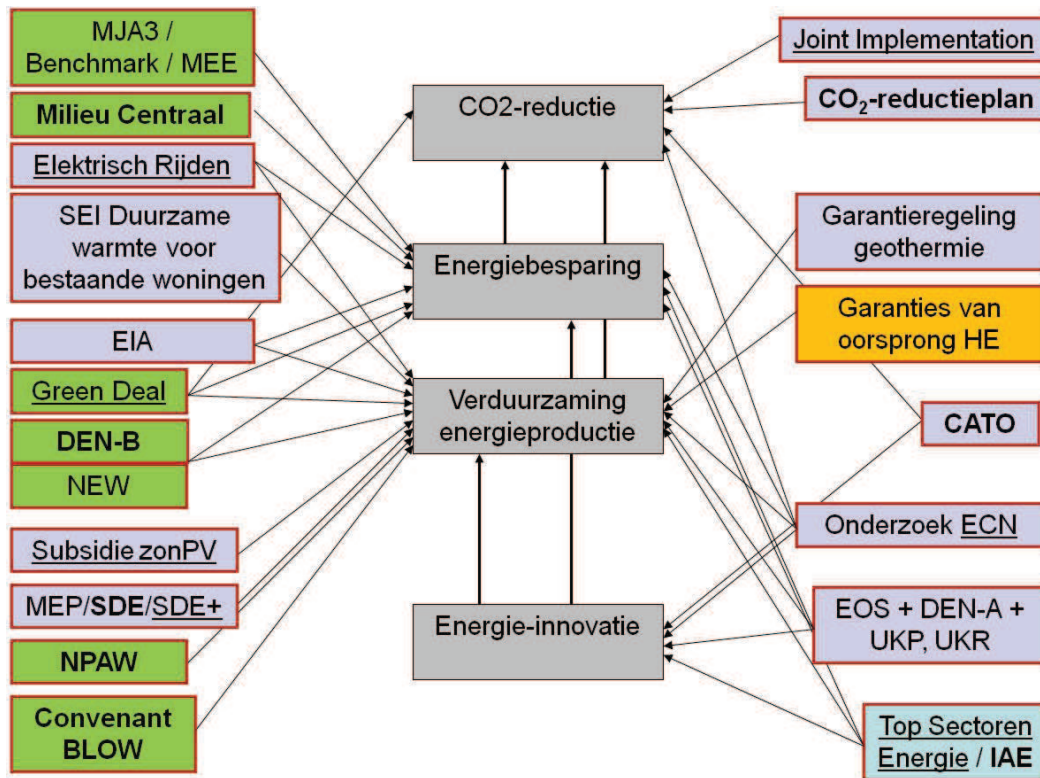
In Figuur 1.5 staan de vier belangrijkste subdoelstellingen van OD3 in het midden weergegeven.<sup>6</sup> Met pijlen wordt weergegeven hoe inspanningen gericht op één doelvariabele doorwerken op andere doelvariabelen. Investerings in energie-innovatie binnen bijvoorbeeld EOS, IAE of Topsectoren leiden op termijn tot innovaties die een meer duurzame energieproductie of efficiëntere omgang met energie mogelijk maken. Zo sorteren beleidsinstrumenten gericht op innovatie ook resultaat op het gebied van duurzame energieproductie en energiebesparing. CO<sub>2</sub>-reductie staat helemaal bovenaan in de figuur en wordt gerealiseerd middels een combinatie van verduurzaming van energieproductie en energiebesparing. Figuur 11.4 in deel 2 van dit rapport laat bijvoorbeeld zien welke besparing- en verduurzamingopties beschikbaar zijn om de doelstelling van 80 procent minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050 te realiseren.

De individuele beleidsinstrumenten waarmee beoogd wordt innovatie, verduurzaming, besparing en CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren staan links en rechts in de figuur. Te zien is dat er niet alleen samenhang bestaat tussen de verschillende doelvariabelen maar óók tussen de instrumenten onderling. EIA heeft bijvoorbeeld een doelstelling gericht op zowel energiebesparing als op verduurzaming van energieproductie. In beide gevallen wordt de mogelijkheid geboden investeringen in bedrijfsmiddelen fiscaal af te trekken. Voor energiebesparing geldt een duidelijke samenhang met de convenanten MEE en MJA3 die bedrijven erop alert maken energie-efficiënt te produceren. EIA fungeert vervolgens als het instrument dat investeren in energiebesparing meer rendabel maakt. Op het vlak van verduurzaming kent EIA juist een samenhang met exploitatiesubsidies MEP, SDE en SDE+. Wederom kan de gedane investering fiscaal worden afgetrokken. SDE+ voorziet vervolgens in een subsidie op de productie van energie. Wel wordt bij het bepalen van de hoogte van de exploitatiesubsidie rekening gehouden met de eerder toegekende EIA. Vergelijkbare samenhang bestaat ook tussen verschillende innovatie-instrumenten. ECN werkt binnen de Topsector Energie actief samen met universiteiten en bedrijfsleven en heeft ook middelen ontvangen vanuit EOS en IAE. Voor CO<sub>2</sub> reductie bestaat een duidelijk verband tussen Joint Implementation (JI) en andere instrumenten gericht op CO<sub>2</sub>-reductie of energiebesparing. Met JI kunnen emissierechten worden aangekocht in het buitenland op het moment dat de binnenlandse CO<sub>2</sub>-reductie onvoldoende is om te voldoen aan de internationale doelstelling. De CO<sub>2</sub>-reductie wordt dan effectief behaald in een ander land met Nederlandse financiering.

---

<sup>6</sup> Kernenergie en stralingsbescherming ligt verder af van deze vier doelstellingen en maakt pas sinds 2011 deel uit van artikel 14.

Figuur 1.5 Samenhang van OD3 doelstellingen en beleidsinstrumenten



Normaal: geëvalueerd; vet gedrukt: hiaat; onderstreept: evaluatie gepland

### 1.3.4 De rol van samenhang binnen en tussen operationele doelen

Samenhang tussen beleidsinstrumenten speelt in deze evaluatie op verschillende manieren een rol. Binnen een operationeel doel (OD) kunnen er meerdere instrumenten zijn die *eenzelfde doel* (bijvoorbeeld energiebesparing) beogen. Voor de evaluatie ligt het voor de hand deze instrumenten te groeperen. Als instrumenten daadwerkelijk aangrijpen op *dezelfde doelvariabele* (EIA en MJA) is het zelfs noodzakelijk de instrumenten in samenhang te bezien. De reden is dat ontwikkelingen in de doelvariabele worden beïnvloed door al deze beleidsinstrumenten. Idealiter wordt er vastgesteld wat de bijdragen zijn geweest van elk van deze beleidsinstrumenten (doeltreffendheid). Dit geeft ook aangrijpingspunten voor doelmatigheid. Als het doel ook met minder (inzet van) beleidsinstrumenten had gekund, is de beleidsinzet (de beleidsmix) niet doelmatig geweest.

In beginsel kunnen beleidsinstrumenten elkaar ook ‘in de weg’ zitten. Dit is het geval als beleidsinstrument A een positieve invloed uitoefent op doelvariabele X, maar een negatieve op doelvariabele Y. Als er tevens een beleidsinstrument B is dat doelvariabele Y probeert te beïnvloeden, zal met de invloed van beleidsinstrument A rekening dienen te worden gehouden. Uiteraard dient dan ook de vraag te worden gesteld waarom er gelijktijdig beleid A en B wordt gevoerd: is dat wel doeltreffend? Een voorbeeld is EU ETS. Een gevolg van de huidige lage CO<sub>2</sub>-prijs is dat investeringen in bijvoorbeeld CCS dusdanig onrendabel zijn dat het moeilijk is de financiering rond te krijgen. In dit geval kan het dus doeltreffend zijn om extra beleid te voeren gericht op hetzelfde doel.

Wat geldt voor beleidsinstrumenten binnen een OD, geldt ook voor de relaties tussen de operationele doelen. Beleidsinstrumenten gericht op doelen van het ene OD kunnen een neutrale relatie hebben met de doelen van een ander OD (geen beïnvloeding), een positieve of een negatieve. Deze relatie kan direct zijn (directe beïnvloeding van meerdere doelvariabelen over verschillende OD's), maar zal vaker indirect zijn: het stimuleren van marktwerking (OD1) door regulering van netbeheerders beïnvloedt – uiteindelijk – de voorzieningszekerheid (OD2).

In het vervolg van deze synthese gaan we nader in op deze vormen van samenhang.

## 1.4 Uitgaven

Uitgaven onder operationeel doel 1 (**OD1**) zoals vermeld in de jaarverslagen van EZ hangen alleen samen met de *Overgangswet elektriciteitsproductiesector*. In de jaarverslagen wordt dit ook wel afgekort tot *Oeps* en/of omschreven als *stadsverwarming*. De rechten op subsidies hebben betrekking op de jaren 2001 tot en met 2010. In 2011 heeft de afrekening/slotbetaling van de subsidies plaatsgevonden.

De uitgaven ten behoeve van een (kleinschalige) uitrol van *slimme meters* (dit zijn actuele en op afstand afleesbare meters) staan in de jaarverslagen vermeld onder OD2. Dit rapport bespreekt het beleid gericht op slimme meters als onderdeel van OD1, omdat deze meters niet in de eerste plaats de voorzieningszekerheid betreffen, maar eerder onderdeel van het streven de marktwerking te verbeteren. Het beleid is als zodanig een uitvloeisel van de Gaswet en de Elektriciteitswet. De uitgaven vermelden we onder OD1. Zie Tabel 1.3.

**Tabel 1.3** Uitgaven onder OD1 (in mln euro's in prijzen van het betreffende jaar)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Overgangswet elektriciteitsproductiesector	17,686	5,945	33,1	8,8	4,5	0
Slimme meters			0	0	0	0,4

Bron: 2009-2012: jaarverslag 2012; 2008: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's; 2007: jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's. Inclusief slimme meters.

In de jaarverslagen 2007-2012 van EZ staan onder operationeel doel 2 (**OD2**) uitgaven vermeld onder:

- doorsluis COVA-heffing (gelijk aan ontvangsten COVA),
- leningen COVA (garantieplichting) (betreft verhoging garantieplafond, welke de maximale hoogte van het geheel aan leningen bepaalt) (betreft géén uitgaven),
- onderzoek en ontwikkeling bodembeheer,
- bijdragen aan diverse instituten,
- voorzieningszekerheid BES,
- slimme meters<sup>7</sup>, en
- beheer Mijschadestichtingen.

<sup>7</sup> Zie – dus – onder OD1.

Uit de jaarverslagen 2012, 2011 en 2010 volgen de bedragen zoals vermeld in Tabel 1.4.<sup>8,9</sup>

**Tabel 1.4 Uitgaven onder OD2 (in mln. euro's in prijzen van het betreffende jaar)**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Oliecrisisbeleid, waaronder:						
- Doorsluis COVA-heffing	84,864	83,334	93,5	88,6	89,3	86,4
- Leningen COVA (garantieverplichting)		93,44		324		
<b>Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer</b>	2,562	3,783	3,7	2,4	4	2,9
<b>Bijdragen aan diverse instituten</b>	0,17	0,148	0,1	0,1	0,4	0,5
Voorzieningszekerheid BES			0	0	0	1,3
Beheer Mijschadestichtingen		0,004	0,006			
<b>Totale programma-uitgaven 14.2</b>		86,795	97,3	91,1	93,7	91,1

Bron: 2009-2012: jaarverslag 2012; 2008: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's; 2007: jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's; m.u.v. leningen COVA, jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's; beheer Mijschadestichtingen: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's. Exclusief slimme meters.

Wat betreft *Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer*, dit betreft:

- de Mijnraad (zie Mijnbouwwet);
- de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) (zie Mijnbouwwet);
- een jaarlijkse adviesopdracht mijnbouw aan TNO (het grootste deel van de genoemde bedragen).

Wat betreft *Bijdragen aan diverse instituten*, dit betreft (bron: EZ):

- Clingendael International Energy Programme (CIEP); (gerubriceerd onder Internationale Voorzieningszekerheid);
- International Energy Forum (IEF; zie Internationale Voorzieningszekerheid);
- World Energy Council (WEC; t/m 2008); (gerubriceerd onder Internationale Voorzieningszekerheid);
- het Energy Charter (zie Internationale Voorzieningszekerheid);
- het Gas Exporting Countries Forum (zie Gasrotonde);
- het International Energy Agency (zie Internationale Voorzieningszekerheid).

*Beheer Mijschadestichtingen* betreft volgens de begroting 1996 van EZ bedragen “ter financiering van oude verplichtingen in verband met de bij EZ in beheer zijnde gelden van de drie mijschadestichtingen”. De desbetreffende stichtingen waren tijdens de mijnsluitingen opgericht om in het geval van faillissement of indien de ondernemingen in gebreke zouden blijven, de eventuele mijschade te vergoeden (bron: EZ). De stichtingen waren voor 30 jaar opgericht en zijn in de loop van 2004-2005 opgeheven (bron: EZ). Het beheer van de mijschadestichtingen is in deze beleidsdoorlichting daarom niet geëvalueerd.

<sup>8</sup> Het jaarverslag 2010 van EZ merkt onder *Algemene uitgaven* ten aanzien van *Onderzoek en Ontwikkeling Energie* op dat een aantal grotere opdrachten is verstrekt rond de *gasrotonde*. Deze uitgaven staan niet vermeld in Tabel 1.4.

<sup>9</sup> De belastingderving in de betreffende periode als gevolg van de *Investeringsaftrek marginale velden* is op het moment van schrijven nog niet bekend.

De *subsidies voorzieningszekerheid BES* staan vermeld in het Jaarverslag 2012 van EZ, met uitgaven in 2012. Deze uitgaven hangen samen met tariefstijgingen voor elektriciteit op Bonaire (minister van Economische Zaken, 2012b<sup>10</sup>). Vanwege het specifieke vraagstuk<sup>11</sup> en het late moment in de onderzoeksperiode (2007-2012) worden deze subsidies niet in de huidige evaluatie behandeld.

Tabel 1.5 geeft voor alle **OD3**-instrumenten weer welke uitgaven zijn gedaan. Dit zijn uitgaven als het verstrekken van subsidie of het uitzetten van opdrachten aan derden. Ook is aangegeven welke verplichtingen (toekomstige uitgaven) zijn aangegaan. Dit speelt met name bij projecten met een lange looptijd zoals bijvoorbeeld SDE of CATO. Als laatste zijn uitvoeringskosten (mensenkracht en directe uitvoeringskosten) gegeven voor zover deze direct toegerekend zijn aan het instrument. In de meeste gevallen gaat het om uitvoeringskosten gemaakt door RVO.nl bij het beheer van de instrumenten. Algemene uitvoeringskosten van RVO zijn niet in de tabel opgenomen.

---

<sup>10</sup> Zie ook kamerstuk 29023 nr. 136.

<sup>11</sup> Zie o.a. Van Bergenhengouwen en Van Beuningen (2012) en Van Buiren en van Halderen (2013).

Instrument	Subdoel	Categorie	Uitgaven (mln €)						Openstaande (rest)verplichtingen (mln €)						Uitvoeringskosten (duizend €)						Bron en opmerkingen	
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
EOS (NEO, LT, KTO en Demo)	Energie-innovatie	R&D	43	46	37	30	0,2	0,4	-	-	-	-	-	-	n.b.	5.881	5.796	5.456	4.373	1.314	RVO	
DEN-A: Duurzame Energie in Nederland	Energie-innovatie	R&D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	150	139	-	-	-	RVO	
Publiek gefinancierd energieonderzoek (ECN)	Energie-innovatie	R&D	42	45	45	43	39	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ECN jaarverslagen 2007-2012	
Publiek gefinancierd energieonderzoek (NRG)	Energie-innovatie	R&D	9	9	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NRG jaarverslagen 2007-2012	
Innovatieagenda Energie	Energie-innovatie	Beleid	-	54	55	110	58	80	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Betreft totale uitgaven volgens jaarverslagen EZ. EZ Uitvoeringskosten onbekend. Tenders RVO niet opgenomen om dubbelstelling te voorkomen.	
Topsectorenbeleid Energie	Energie-innovatie	Beleid	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.433	Betreft uitvoeringskosten vanuit Agentschap. EZ uitgaven op basis van Topsector Energie (2013)
Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energiebronnen	Verduurzaming	Algemeen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
DEN-B: Duurzame Energie in Nederland	Verduurzaming	R&D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.053	4.358	6.196	6.427	5.803	3.636	-	RVO	
Convenanten energiebeleid (BLOW)	Verduurzaming	LBD	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
Nationaal Plan van Aanpak Windenergie	Verduurzaming	Beleid	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
Garanties van oorsprong DE	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Geen EZ-uitgaven
MEP: Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie	Verduurzaming	LBD	-	-	650	647	640	603	-	-	7.118	5.087	3.693	2.914	n.b.	-	-	-	-	-	-	RVO. De verplichting voor de MEP in 2009 bestaat uit de overgenomen restverplichting EnerQ van 7576,95.
OVMEP	Verduurzaming	LBD	0	6	17	21	19	17	501	338	290	240	174	153	n.b.	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE: Subsidieregeling Duurzame Energieproductie	Verduurzaming	LBD	-	0	3	23	54	71	-	420	1.746	3.235	4.540	4.339	-	3.796	8.561	8.102	6.847	5.439	-	RVO. uitvoeringskosten betreffen MEP/SDE/SDE+
SDE Investeringssubsidie Wind op land (NOP)	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE Tender Wind op Zee	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	-	-	-	5.385	5.385	5.385	5.385	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE+	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1.366	3.172	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SEI Fotovoltaïsche zonnepanelen (2012-2013)	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.255	RVO
SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen	Verduurzaming	Gebouwde omg.	-	0,5	13	26	23	5	-	-	-	-	-	-	n.b.	780	1.671	1.363	1.119	155	-	RVO
SEI Investerings voor verlaging e-aansluiting	Verduurzaming	Gebouwde omg.	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	36	-	RVO
Nationaal Expertisecentrum Warmte (NEW)	Verduurzaming	Gebouwde omg./ind.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RVO, v/a 2009: uitgaven deel van DEN-B
SEI Risco's dekken voor aardwarmte	Verduurzaming	Aardwarmte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	7	-	-	21	72	76	107	231	RVO
EIA: Energie-investeringsaftrek	Energiebesparing	Algemeen	138	102	68	95	120	75	-	-	-	-	-	-	3.700	4.311	4.647	4.984	4.875	4.735	-	RVO en Ecorys (2013b). Bij uitgaven gaat het om fiscale derving.
Green Deal	Energiebesparing	Algemeen	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.999	1.715	Betreft uitgaven vanuit Agentschap, EZ uitgaven? -> EZ levert dit
Convenant Benchmark	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	665	-	-	-	-	-	RVO
Convenant MEE	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.400	3.700	5.600	5.800	2.900	-	KPMG (2013)
MJA3: Meerjarenafspraken	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	16.671	15.592	18.144	21.053	9.495	-	RVO
Elektrisch rijden	Energiebesparing	Transport	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.077	1.629	Betreft uitvoeringskosten RVO en uitgaven EZ. Fiscale derving onbekend.
Voorlichting: Milieu Centraal	Energiebesparing	Consumenten	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EZ
CCS: CATO en CATO 2, ROAD en GHP	CO2-reductie	R&D	-	10	2	8	12	6	-	-	5	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Totale EZ-uitgaven, inclusief ROAD. RVO uitvoeringskosten niet vermeld om dubbeling te voorkomen.
CO2-reductieplan	CO2-reductie	LBD	4	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	461	252	157	77	-	-	RVO
Joint Implementation	CO2-reductie	CO2-reductie	5	1,4	30	0,0	13	15	-	-	-	-	-	-	n.b.	941	740	675	569	501	-	RVO
EPAN: Eenheid Planning en Advies Nucleair	Kernenergie	Kernenergie	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Onbekend
Kernenergiewet en stralingsbeschermingsbeleid	Kernenergie	Kernenergie	3	4	6	4	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	478	EZ-uitgaven stralingsbescherming (voor 2011, VROM)
IAEA missies	Kernenergie	Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Afgerond nul
Stresstest kerncentrale	Kernenergie	Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Afgerond nul

Tabel 1.5  
2007 en 2012

Uitgaven, verplichtingen en uitvoeringskosten van OD3 instrumenten in de periode



## 1.5 Doeltreffendheid en doelmatigheid per operationeel doel

### 1.5.1 Resultaten operationeel doel 1 (OD1)

Het beleid onder OD1 bestaat uit verschillende onderdelen van de Elektriciteitswet en de Gaswet aangevuld met specifieke beleidsinstrumenten zoals het Europese energieoverleg. De beleidsinstrumenten in de linkerkant van Figuur 1.2 zijn *doeltreffend* als ze – via de voorwaarden voor goed functionerende energiemarkten – zorgen voor efficiënt producerende leveranciers, een efficiënte prijs voor afnemers en afstemming van vraag en aanbod. Als beleidsinstrumenten doeltreffend zijn, zijn ze *doelmatig* als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de beleidsinstrumenten kunnen niet met lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten ingezet worden zonder aan effectiviteit in te boeten, en
- er zijn geen alternatieve beleidsinstrumenten die tegen lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten dezelfde effectiviteit bewerkstelligen.

De kosten zijn in het geval van de instrumenten onder OD1 vooral uitvoeringskosten. Negatieve neveneffecten zijn bijvoorbeeld administratieve lasten voor burgers en bedrijven. Merk op dat er in zekere mate een afruil kan bestaan tussen effectiviteit en efficiëntie. Als beleidsinstrument X iets minder effectief is dan beleidsinstrument Y, maar met veel minder kosten of administratieve lasten of andere negatieve neveneffecten gepaard gaat, zou het gemis aan effectiviteit moeten worden afgewogen tegen de vermeden kosten, lasten of negatieve neveneffecten.

De bevindingen betreffende *doeltreffendheid* van beleidsinstrumenten onder OD1 zijn samengevat in Tabel 1.6.

Tabel 1.6 Samenvatting doeltreffendheid beleidsinstrumenten OD1 2007-2012

Instrument onder OD1	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid
Elektriciteitswet 1998 en Gaswet waaronder:	Zacht	Redelijk
<i>Onafhankelijk netbeheer</i>		<i>Nog niet volledig doorgevoerd, uitspraak Hoge Raad</i>
<i>Kleinverbruikers</i>		<i>Concurrentie en transparantie zijn aandachtspunten, beperkt switchgedrag</i>
<i>Slimme meters</i>		Geen uitspraak: te vroeg
<i>Groothandelsmarkt elektriciteit</i>		<i>Concurrentie en transparantie zijn aandachtspunten</i>
<i>Groothandelsmarkt gas</i>		<i>Doelen concurrentie niet volledig gehaald</i>
<i>Toezicht door NMa</i>		<i>Onduidelijkheid taken NMa en rolverdeling NMa-EZ</i>
<i>Besluit aanleg energie-infrastructuur</i>	Zacht	Slecht
Europees energie-overleg waaronder:		
<i>Gasplatform</i>	Zacht	Geen uitspraak mogelijk
<i>Energieplatform</i>	Zacht	Goed
<i>VTE-raad</i>	Zacht	Uitspraak niet zinvol
Overgangswet elektriciteitsproductiesector		Geen uitspraak mogelijk

In de evaluatie is nagegaan welke evaluaties er hebben plaatsgevonden, welke onderzoeksmethoden daarbij zijn gebruikt en in hoeverre de conclusies zijn gebaseerd op methoden waarbij geobserveerde *output* of de mate waarin een beleidsdoelstelling wordt gerealiseerd kan worden toegerekend aan de inzet van beleidsinstrumenten. Dit leidt tot een oordeel over de aard van het bewijsmateriaal (hard of zacht) gekoppeld aan een oordeel over doeltreffendheid (goed, redelijk, matig of slecht).

De vraag bij de *Elektriciteitswet 1998* is of de marktordening en regulering van het netbeheer (betreffende het nationale, regionale en grensoverschrijdende transport van elektriciteit) en van de productie, handel en levering van elektriciteit gedurende de periode 2007-2012 zoals weergegeven in de Elektriciteitswet doeltreffend was. Dit betreft eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling), regulering van tarieven van het netbeheer, regulering van kwaliteit en voorwaarden van het netbeheer, regels met betrekking tot de groothandelsmarkt en de kleinverbruikersmarkt (waaronder keuzevrijheid van afnemers en de introductie van slimme meters), bevordering van de transparantie en het toezicht door NMa (en EZ).

Het behandelde onderzoek en de behandelde cijfers maken het aannemelijk dat er sprake is van doeltreffendheid van het op basis van de Elektriciteitswet gevoerde beleid in de periode 2007-2012. Dit is aannemelijk op basis van zacht bewijsmateriaal. NMa (2012) concludeert dat de systematiek van de Elektriciteitswet in de praktijk goed functioneert en dat de doelstellingen ervan grotendeels worden bereikt. Dit betreft het effect van tariefregulering, van de regulering van kwaliteit en voorwaarden ('codes') en van beleid gericht op consumentenbescherming. Wat tariefregulering betreft wordt dit bevestigd door Bernds en al. (2012), die baten van tariefregulering berekenen en concluderen dat de betrouwbaarheid op peil is gebleven, netbeheerders hebben geïnvesteerd in

kwaliteit en dat Nederland een laag storingsniveau heeft. Het oordeel over de NMa zelf is in 2010 (Van Mil et al., 2010) eveneens ‘doeltreffend’, hoewel met verbetermogelijkheden.

Wel is het zo dat in deze periode nog niet alle gestelde doelen voor honderd procent worden gehaald. Dit betreft met name concurrentie op zowel de kleinverbruikers- als groothandelsmarkt en het nog niet voltooid zijn van de beoogde integratie van de Noordwest-Europese markt. Daarnaast geldt transparantie als aandachtspunt. Ook geeft de NMa (2012) aan dat er onduidelijkheid is over rollen en verantwoordelijkheden (tussen NMA en EZ) en dat deze in de Elektriciteitswet zouden kunnen worden verduidelijkt.

Bij de *Gaswet* speelt dezelfde vraag of de marktordening en regulering van het netbeheer (betreffende het nationale, regionale en grensoverschrijdende transport van gas) en van de productie, handel en levering van gas gedurende de periode 2007-2012 zoals weergegeven in de *Gaswet* doeltreffend was. Dit betreft wederom eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling), regulering van tarieven van het netbeheer, regulering van kwaliteit en voorwaarden van het netbeheer, regels met betrekking tot de groothandelsmarkt en de kleinverbruikersmarkt (waaronder keuzevrijheid van afnemers en de introductie van slimme meters), bevordering van de transparantie en het toezicht door NMa (en EZ).

Het behandelde onderzoek en de behandelde cijfers maken het net als bij de Elektriciteitswet aannemelijk dat er sprake is van doeltreffendheid van het op basis van de *Gaswet* gevoerde beleid in de periode 2007-2012. Dit is aannemelijk op basis van zacht bewijsmateriaal. NMa (2012) concludeert dat de systematiek van de *Gaswet* in de praktijk goed functioneert en dat de doelstellingen ervan grotendeels worden bereikt. Dit betreft het effect van tariefregulering, van de regulering van kwaliteit en voorwaarden (‘codes’) en van beleid gericht op consumentenbescherming. Het oordeel over de NMa zelf is, zoals gesteld, eveneens ‘doeltreffend’, hoewel met verbetermogelijkheden (Van Mil et al., 2010).

Wat voor de elektriciteitsmarkt geldt, geldt deels ook voor de gasmarkt: in deze periode worden niet alle gestelde doelen voor honderd procent gehaald, met name voor wat betreft concurrentie op zowel de groothandelsmarkt als de kleinverbruikersmarkt en (deels hiermee samenhangend) de transparantie op de consumentenmarkt als aandachtspunt. De onduidelijkheid in het toezicht over rollen en verantwoordelijkheden (van NMA en EZ) en dat deze in de *Gaswet* zouden kunnen worden verduidelijkt, geldt ook hier.

Wat het *Europese energie-overleg* betreft zijn er van het Gasplatform en het Energieplatform geen ‘harde’ evaluaties verschenen. Vanwege de aard van deze instrumenten (samenwerkingsverbanden) is het ook niet mogelijk om vast te stellen in welke mate behaalde resultaten precies zijn toe te wijzen aan het Gasplatform of het Energieplatform. De evaluatie van het Energieplatform (ministerie van Buitenlandse Zaken, 2012a) geeft een indruk van een doeltreffend samenwerkingsverband.

De bevindingen betreffende *doelmatigheid* van beleidsinstrumenten onder OD1 zijn samengevat in Tabel 1.7. Over doelmatigheid zijn minder uitspraken mogelijk, omdat de meeste instrumenten niet tot kosten op de overheidsbegroting leiden en niet zomaar is vast te stellen of een andere inzet van beleid met minder kosten of negatieve neveneffecten gepaard zou zijn gegaan.

Tabel 1.7 Samenvatting doelmatigheid beleidsinstrumenten OD1 2007-2012

Instrument onder OD1	Bewijsmateriaal	Doelmatigheid
Elektriciteitswet 1998 en Gaswet waaronder:	Zacht	Redelijk
<i>Besluit aanleg energieinfrastructuur</i>	Zacht	Matig
Europees energie-overleg		Geen uitspraak
Overgangswet elektriciteitsproductiesector		Geen uitspraak mogelijk

Doelmatigheid betreft de vraag in hoeverre het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt. Dat er ruimte is voor verbetering van de doelmatigheid blijkt uit de door NMa (2012) beschreven langdurige juridische procedures en het advies tot vereenvoudiging daarvan. Daarmee samenhangend wordt de ruimte voor vermindering van de regeldruk beschreven in het consultatiedocument STROOM (ministerie van Economische Zaken, 2014)<sup>12</sup>, als onderdeel van de in paragraaf 1.1 genoemde wetgevingsagenda STROOM, gericht op stroomlijning, optimalisering en modernisering van de wet- en regelgeving rond energie. Daarmee kan worden gesteld dat aannemelijk is dat het beleid op basis van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet in de periode 2007-2012 niet volledig doelmatig was.

### Overkoepelende conclusie OD1

Figuur 1.2 zou op het eerste gezicht de indruk kunnen geven van een veelheid aan relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD1, wat misschien de suggestie wekt dat het gevoerde beleid moeilijk doelmatig kan zijn en dat doeltreffendheid moeilijk is te bereiken. Er is evenwel geen sprake van een dubbeling van instrumenten of van instrumenten die elkaar ‘in de weg’ zitten. De kern van OD1 wordt gevormd door de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen regulering van het netbeheer en regulering van de levering van elektriciteit en gas. Hierbinnen is sprake van duidelijk te onderscheiden elementen, gerelateerd aan marktordering, regulering van tarieven, kwaliteit en voorwaarden, de groothandelsmarkten en kleinverbruikers.

Feit is dat het reguleren van monopolies, zoals dat bij het beheer van het gasnet en het elektriciteitsnet het geval is, bepaald geen sinecure is. Aan de ene kant dienen investeringen te worden gewaarborgd (de reden dat er überhaupt sprake is van een monopolie), aan de andere kant dient de tucht van de markt te worden nagebootst middels voorwaarden aan de bedrijfsvoering, tariefregulering en regulering van kwaliteit en voorwaarden.

De werking van de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998 in de periode 2007-2012 is hierboven als “redelijk doeltreffend” en “redelijk doelmatig” beoordeeld. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een “100 procent” doeltreffendheid hangt samen met de hierboven gemaakte kanttekeningen met betrekking tot concurrentie en transparantie en in het toezicht met onduidelijkheid over rollen en taken van NMa en EZ. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een “100 procent” doelmatigheid hangt samen met de hierboven gemaakte opmerkingen met betrekking tot regeldruk en juridische procedures. De evaluatie van het

<sup>12</sup> Zie: [www.internetconsultatie.nl/stroom](http://www.internetconsultatie.nl/stroom).

Energieplatform geeft een indruk van een doeltreffend samenwerkingsverband; van het Gasplatform is geen soortgelijke evaluatie verschenen.

### 1.5.2 Resultaten operationeel doel 2 (OD2)

Het beleid gericht op voorzieningszekerheid (OD2) bestaat uit wettelijke regelingen en overige instrumenten zoals de gasrotondestrategie (zie Figuur 1.3). Deze instrumenten zijn *doeltreffend* als ze – via een doelmatige winning van bodemschatten, energie-infrastructuur, energievoorziening, voorraadvorming aardolieproducten en internationale voorzieningszekerheid – de voorzieningszekerheid, leveringszekerheid (en de economische groei) positief beïnvloeden. Als beleidsinstrumenten doeltreffend zijn, zijn ze *doelmatig* als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de beleidsinstrumenten kunnen niet met lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten worden ingezet zonder aan effectiviteit in te boeten, en
- er zijn geen alternatieve beleidsinstrumenten die tegen lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten dezelfde effectiviteit bewerkstelligen.

De kosten zijn net als bij OD1 vooral uitvoeringskosten, behoudens belastingderving bij de investeringsaftrek, de kosten van het aanhouden van olievoorraden en de investeringen die specifiek zijn gedaan ten behoeve van de gasrotondestrategie. Negatieve neveneffecten zijn bijvoorbeeld administratieve lasten voor burgers en bedrijven.

Tabel 1.8 vat de resultaten met betrekking tot de *doeltreffendheid* van de beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012 samen.

Tabel 1.8 Doeltreffendheid van beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012

Instrument onder OD2	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	Laatste integrale evaluatie over betref 2003-2007	Geen integrale uitspraak mogelijk
<i>Vergunningverlening</i>	Zacht	Goed
<i>Deelname Staat in winning en exploratie</i>	Zacht	Goed
<i>Mijnraad, Technische commissie bodembeweging</i>	Zacht	Goed
<i>Staattoezicht op de Mijnen</i>	Zacht	Goed
TNO	Hard	Goed
<i>Waarborgfonds Mijnbouwschade</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gebiedsverkleining</i>		Geen separate uitspraak mogelijk
Convenant actieve benutting	Hard	Slecht (in korte periode)
Investeringsaftrek marginale velden		Geen uitspraak (o.a. winning nog niet bekend)
Rijkscoördinatieregeling		Geen uitspraak mogelijk
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	Hard	Goed
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	Hard	Goed
Internationale Energievoorzieningszekerheid	Zacht	Goed
Gasrotondestrategie		
<i>Bevorderen investeringen gastransport, gasopslag, LNG</i>	Zacht	Redelijk
<i>Marktwerking/integratie, benutting gasbronnen, internationaal ondernemen, kennisinfrastructuur</i>		Geen uitspraken mogelijk
<i>Overlegplatform Gasrotonde</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gasdiplomatie: GECF</i>	Zacht	Redelijk
<i>Monitoring voortgang gasrotondestrategie</i>	Zacht	Goed

De laatste keer dat de *Mijnbouwwet* integraal is beoordeeld was in 2007, over de periode 2003-2007. De evaluatie was gericht op de voorwaarden die door de *Mijnbouwwet* worden gecreëerd om doelen te behalen (met name de doelmatige winning van bodemschatten), waarbij de *Mijnbouwwet* als effectief en efficiënt is beoordeeld, met elementen die zouden kunnen worden verbeterd. De enige echte evaluatie die daarna is uitgevoerd, is de recente van Oostdijk et al. (2014) met betrekking

tot TNO-AGE, waarin TNO-AGE als doeltreffend wordt getypeerd en waarbij doelmatigheid niet in het geding zou zijn, maar ook geen sprake is van indicaties van toenames van doelmatigheid.

Hiermee is een integrale, 'harde' uitspraak over de doeltreffendheid en doelmatigheid van de Mijnbouwwet over 2007-2012 onmogelijk. De wet kan ten opzichte van de evaluatie in 2007 ongeveer even doeltreffend en doelmatig zijn gebleven, of juist meer of minder doeltreffend of doelmatig zijn geworden, en dat kan onderdelen van de wet betreffen die hetzelfde zijn gebleven of juist onderdelen die zijn veranderd.

Gas- en oliewinning in deze periode en de inkomsten voor de overheid uit gaswinning geven geen aanleiding om te denken dat er sprake is van *ondoelmatige* winning van bodemschatten. Wat betreft *verantwoorde* winning merken we hier slechts op dat de maximale kracht van aardbevingen door gaswinning in eerder uitgevoerd onderzoek mogelijk is onderschat, wat aangeeft dat de doeltreffendheid van beleid afhangt van de beschikbaarheid van kennis.

Vanwege het afgesloten convenant (*zie hierna*) lijkt het onderdeel *gebiedsverkleining* in de Mijnbouwwet voor *offshore* gebieden op het eerste gezicht overbodig. Deelnemers aan het convenant zijn immers gevrijwaard van gebiedsverkleining. Er valt echter niet uit te sluiten dat meedoen aan het convenant minder vrijwillig is dan het lijkt, juist vanwege de bestaande mogelijkheid om, wanneer men niet aan het convenant meedoet, men wél met gebiedsverkleining zou kunnen worden geconfronteerd.

De *Investeringsaftrek marginale velden* moet zich nog bewijzen. Er wordt weliswaar een significante gaswinning verwacht door de investeringen die in aanmerking zijn gekomen voor de investeringsaftrek, maar de daadwerkelijke winning is nog niet bekend en een (harde) uitspraak over doeltreffendheid vereist ook (meer) inzicht in de additionaliteit van de investeringen. De regeling middels het *Convenant actieve benutting* dat derden activiteitenplannen kunnen indienen voor inactief beoordeelde delen van vergunninggebieden loopt (nog) geen storm. Daarmee is het in (het laatste deel van) de periode 2007-2012 niet doeltreffend geweest. Hierbij kan worden aangetekend dat dit ná 2012 zou kunnen veranderen.

Zonder specifiek onderzoek is de mate van doeltreffendheid van de gewijzigde *Rijksgoedkoopverordening* (en overige gerelateerde procedurewijzigingen) niet vast te stellen, en daarmee ook niet de mate van doelmatigheid.

Gebaseerd op een recente evaluatie door Van Mil et al. (2013) zien wij geen aanleiding om het *Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III)* in de periode tot en met 2012 als anders dan doeltreffend en doelmatig te beoordelen. Volgens deze evaluatie wordt de doelstelling van het SEV III - het waarborgen van voldoende ruimte voor grootschalige productie en transport van elektriciteit - op hoofdlijnen gehaald.

De *Wet Voorraadvorming Aardolieproducten* wordt naar verwachting in 2017 geëvalueerd. Dit betreft *niet* de wet zoals die in 2007-2012 gold: dat was de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten 2001, terwijl sinds april 2013 de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten 2012 geldt. In *die* wet is de voorraadverplichting voor handelaren beneden de 100.000 ton afgeschaft, omdat "een groot deel

van deze niet-producenten extra kosten moet maken om aan de voorraadplicht te kunnen voldoen” (Memorie van toelichting op de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2012, 22-08-2011; EZ).

Op basis van de evaluatie uit 2007 en het voldoen aan internationale verplichtingen zien wij geen aanleiding om over de periode 2007-2012 de wet anders dan *doeltreffend* te kenschetsen, met de kanttekening dat de IEA (2014) ruimte ziet voor verbetering in de kwaliteit en rapportage van (handelsgerelateerde) data.

‘Harde’ uitspraken over de effectiviteit (en doelmatigheid) van de Nederlandse inzet via *bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora* behoren niet tot de mogelijkheden. Het beeld dat op basis van onder andere een evaluatie van het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012b) ontstaat, is dat de inzet van Nederland bewust en gericht plaatsvindt en dat Nederland vooral op multilateraal vlak een relatief grote rol vervult. Dit suggereert eerder een doelmatige en doeltreffende inzet dan een ondoelmatige of ineffectieve inzet, wat onverlet laat dat resultaten zich niet zomaar laten sturen in een complex en grotendeels politiek krachtenveld.

De *gasrotondestrategie* bestaat uit verschillende onderdelen. Ten aanzien van de onderdelen bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt, benutten van de eigen gasbronnen, bevorderen van internationaal ondernemen en versterken van kennisinfrastructuur kunnen we geen uitspraken doen over hoe doeltreffend specifiek de gasrotondestrategie hierin is geweest. Deze onderdelen zijn ook zonder gasrotondestrategie namelijk onderdeel van het energiebeleid, waardoor het de vraag is in hoeverre er anders of intensiever beleid is gevoerd met de gasrotonde als strategie ten opzichte van een hypothetische situatie zonder zo’n strategie. Uitspraken over doelmatigheid zijn dan ook niet mogelijk. Ten aanzien van het *Gas Exporting Countries Forum* lijken er weinig resultaten te zijn geboekt en te kunnen worden geboekt, maar geeft de waarnemersstatus wel informatie over de gasmarkt en contacten met de belangrijkste gasproducerende landen. Een uitspraak over de doeltreffendheid (en doelmatigheid) van het *overlegplatform gasrotonde* is zonder specifiek onderzoek niet mogelijk. De *monitoring* van de gasrotondestrategie lijkt doeltreffendheid ter hand te zijn genomen, al zou een meer compleet beeld ontstaan als duidelijker zou zijn wat precies de beleidsinzet is geweest, welke investeringen dat heeft uitgelokt en – maar dat gaat verder dan monitoren – welke effecten dat heeft gehad.

Wat het *bevorderen van investeringen in gastransportcapaciteit (pijpleidingen), gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (LNG)* betreft, zijn duidelijk vorderingen gemaakt met het creëren van voorwaarden voor de gewenste ‘gasrotonde’. De handel in gas, de transportcapaciteit en de gasopslagcapaciteit zijn toegenomen en de eerste LNG-importterminal in Nederland is in gebruik genomen. In die zin lijkt het beleid doeltreffend te zijn geweest. Gezien de onduidelijke rolverdeling tussen de minister van EZ en de NMa in (het begin van) deze periode kan het beleid evenwel moeilijk als doelmatig worden gekenmerkt: de rechter moest er aan te pas komen om de tariefregulerende rol bij de NMa neer te leggen.

Tabel 1.9 vat de resultaten met betrekking tot de *doelmatigheid* van de beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012 samen. Net als bij OD1 zijn uitspraken over de doelmatigheid minder goed mogelijk.



Tabel 1.9 Doelmatigheid van beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012

Instrument onder OD2	Bewijsmateriaal	Doelmatigheid
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	Laatste integrale evaluatie over betref 2003-2007	Geen integrale uitspraak mogelijk
<i>Vergunningverlening</i>		Geen separate uitspraak
<i>Deelname Staat in winning en exploratie</i>		Geen separate uitspraak
<i>Mijnraad, Technische commissie bodembeweging</i>		Geen separate uitspraak
<i>Staatstoezicht op de Mijnen</i>		Geen separate uitspraak
TNO	Hard	Goed
<i>Waarborgfonds Mijnbouwschade</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gebiedsverkleining</i>		Geen separate uitspraak mogelijk
Convenant actieve benutting	Zacht	Matig (in korte periode)
Investeringsaftrek marginale velden		Geen uitspraak
Rijkscoördinatieregeling		Geen uitspraak mogelijk
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	Zacht	Goed
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	Zacht	Goed
Internationale Energievoorzieningszekerheid		Geen uitspraak
Gasrotondestrategie		
<i>Bevorderen investeringen gastransport, gasopslag, LNG</i>	Zacht	Matig (EZ versus NMa)
<i>Marktwerking/integratie, benutting gasbronnen, internationaal ondernemen, kennisinfrastructuur</i>		Geen uitspraken mogelijk
<i>Overlegplatform Gasrotonde</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gasdiplomatie: GECF</i>		Geen uitspraak
<i>Monitoring voortgang gasrotondestrategie</i>		Geen uitspraak

## Overkoepelende conclusie OD2

De relatie tussen de beleidsinstrumenten onder OD2, zoals weergegeven in Figuur 1.3, is als volgt. De instrumenten onder de Mijnbouwwet strekken voornamelijk ter doelmatige winning van bodemschatten. Het Convenant actieve benutting en de Investeringsaftrek marginale velden

hebben eveneens als doel om deze doelmatige winning te bevorderen. De (gewijzigde) Rijkscoördinatierегeling en SEV III zijn gericht op energie-infrastructuur: de Rijkscoördinatierегeling via verkorting van procedures, SEV III middels ruimtelijke reserveringen voor grootschalige productie en transport van elektriciteit. De invloedssfeer van deze instrumenten – Mijnbouwwet, convenant, investeringsaftrek, Rijkscoördinatierегeling en SEV III – is vooral ‘fysiek’ en ‘nationaal’. Fysiek omdat het winning van bodemschatten of infrastructuur betreft, nationaal omdat die winning en die infrastructuur (grotendeels) betrekking hebben op wat er binnen de Nederlandse landsgrenzen gebeurt. De Nederlandse inzet via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora heeft daarentegen juist een internationale werking en betreft vooral de toegang tot energiebronnen en handels- en investeringsmogelijkheden.

De instrumenten vullen elkaar aan en zitten elkaar niet ‘in de weg’. Of er sprake is van een ondoelmatigheid vanwege meerdere instrumenten ter activering van marginale velden (gebiedsverkleining, convenant, investeringsaftrek), zal de toekomst (en toekomstige evaluaties) moeten uitwijzen. Bij de Gasrotondestrategie wordt een oordeel bemoeilijkt, omdat het niet altijd duidelijk is welke investeringen er zonder deze ‘strategie’ ook wel hadden plaatsgevonden.

Wat doelen betreft is er sprake van voorzienings- en leveringszekerheid als centrale doelen, maar economische groei moet ook niet worden vergeten. Een gasrotonde of een hoogspanningsnet dient niet alleen voor de leverings- en voorzieningszekerheid, maar ondersteunt ook economische activiteiten gericht op handel en export. Dat maakt het strikt ‘afrekenen’ van beleid op voorzienings- en leveringszekerheid tot een te beperkte exercitie.

Hierboven is geconstateerd dat een integrale uitspraak over doeltreffendheid en doelmatigheid van de Mijnbouwwet over de periode 2007-2012 niet mogelijk is. De wél geëvalueerde onderdelen wijzen op doeltreffendheid en er zijn geen aanwijzingen voor een ondoelmatige bodemwinning in deze periode. Het oordeel over SEV III, de Wet Voorraadvoorming Aardolieproducten en het beleid ten aanzien van Internationale Voorzieningszekerheid is eveneens dat er sprake is van doeltreffendheid. Het Convenant actieve benutting is in de korte periode dat het bestaat niet doeltreffend geweest. Ná 2012 zou dit kunnen veranderen. Hoe dan ook zal het in samenhang moeten worden bezien met gebiedsverkleining in de Mijnbouwwet en met de Investeringsaftrek marginale velden. Het oordeel over de doeltreffendheid van de stimulering van investeringen middels de Gasrotonde is redelijk: er zijn vorderingen gemaakt om aan de voorwaarden van een gasrotonde te voldoen, maar de toekomst moet nog uitwijzen in hoeverre deze strategie daadwerkelijk succesvol blijkt. De beschreven onduidelijke rolverdeling tussen EZ en NMa doet afbreuk aan de doelmatigheid van het toezicht.

### 1.5.3 Resultaten operationeel doel 3 (OD3)

Het beleid gericht op de doelstellingen van OD3 valt uiteen in verschillende onderdelen: energie-innovatie, energiebesparing, verduurzaming van de energieproductie, CO<sub>2</sub>-reductie en de nuclearire veiligheid en stralingsbescherming. De resultaten van de evaluatie voor OD3 worden hier per onderdeel beschreven.

### Energie-innovatie

In de onderstaande Tabel 1.10 is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld met betrekking tot energie-innovatie.

**Tabel 1.10**      **Energie-innovatie**

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
EOS	Hard	Goed	Redelijk
DEN-A	Hard	Redelijk	Matig
IAE	Zacht	?	?
Topsector Energie	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk	Nog geen uitspraak mogelijk
ECN / NRG	Hard/zacht	Goed	Redelijk

In de te evalueren periode was EOS het voornaamste instrument om energieonderzoek financieel te stimuleren. EOS volgde DEN-A op dat tot 2005 bestond uit een generieke tenderregeling. Energieonderzoekssubsidies waren beschikbaar voor verschillende fasen van energieonderzoek (lange termijn, korte termijn, demonstratie). Visser et al. (2012) stellen in de evaluatie van EOS dat het instrument doeltreffend is geweest in het bevorderen van de toepassing van nieuwe energietechnologieën en het ontwikkelen van nieuwe kennis. Beperkte monitoring van individuele projecten maakt het echter moeilijk uitspraken te doen over de doelmatigheid van het instrument. Vanaf 2008 werd binnen de innovatieagenda energie (IAE) ingezet op zeven innovatiethema's. Nadat in 2010 een deel van het energiebeleid werd ondergebracht in de Topsector Energie is de voortgang van IAE projecten niet langer centraal gemonitord. Als gevolg hiervan is het niet mogelijk geweest binnen het tijdsbestek van dit onderzoek een volledige evaluatie uit te voeren van IAE. Geadviseerd wordt om dit programma alsnog te onderwerpen aan een opzichzelfstaande evaluatie. De Topsector Energie wordt in 2015 geëvalueerd, hetzelfde geldt voor het onderzoek van ECN.

### Verduurzaming energieproductie

In de Energierapporten 2005 en 2008 zijn de doelstellingen voor duurzame elektriciteits- en energieproductie geformuleerd. In 2010 moet negen procent van de elektriciteitsproductie duurzaam zijn. Voor duurzame energie gelden de Europese doelstellingen voor 2020 waarbij Nederland een verplichting heeft in dat jaar een aandeel van 14 procent hernieuwbare energie in het energetisch eindverbruik te realiseren.

Zoals Tabel 1.11 weergeeft is de doelstelling met betrekking tot elektriciteitsproductie in 2010 gehaald. Het aandeel hernieuwbare energie in het energieverbruik blijft echter steken op 4,5 procent. Dit werpt de vraag op of in de jaren 2007-2012 voldoende stappen zijn gezet om het 2020-doel te realiseren. Deze vraag kan niet exact worden beantwoord, omdat tussendoelstellingen voor de te evalueren periode ontbreken.

**Tabel 1.11**      **Elektriciteit uit hernieuwbare bronnen bereikte 9,5% in 2009**

Aandeel...	2007	2008	2009	2010	2011	2012
hernieuwbare elektriciteitsproductie	7,2%	8,8%	9,5%	9,5%	10,9%	12,2%
hernieuwbare energieverbruik	3,1%	3,4%	4,1%	3,8%	4,3%	4,5%

Bron: CBS Statline

In de onderstaande Tabel 1.12 is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld met betrekking tot de verduurzaming van energieproductie.

**Tabel 1.12 Verduurzaming energieproductie**

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
DEN-B	Zacht	Goed	?
BLOW	Zacht	Goed	?
Nationaal PVA Windenergie	Zacht	Matig	?
MEP	Hard	Goed	Slecht
SDE	Hard	Matig	Matig
SDE+	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk; naar verwachting hoger dan bij SDE	Nog geen uitspraak mogelijk; waarschijnlijk hoger dan bij SDE
Garantie v. oorsprong	Zacht	Goed	Goed
SEI Zon PV's	Zacht	Redelijk	Matig
SEI Garantieregeling geothermie	Zacht	Goed	?
SEI Duurzame warmte	Hard	Slecht	Slecht
SEI E-aansluiting	Zacht	Slecht	Slecht
NEW	Zacht	Goed	?

De doelstelling van negen procent duurzame elektriciteitsproductie, geformuleerd in het Energierapport 2005, is in 2010 gehaald. De MEP-regeling speelde hierin een belangrijke rol. De MEP-regeling is volledig geëvalueerd. Ondanks dat de doelstelling van 9 procent binnenlandse elektriciteitsproductie voor 2010 is bereikt, concludeert de Algemene Rekenkamer (2007) dat de MEP-regeling niet op een doelmatige manier is uitgevoerd. De AR noemt hier drie redenen voor:

1. de meest rendabele technologieën hebben niet de meeste subsidie gekregen,
2. subsidies hebben overwinst gecreëerd voor biomassa- en windenergieprojecten en
3. er waren diverse projecten die ook zonder de verstrekte subsidies gerealiseerd hadden kunnen worden (*free-riders*). Dit als gevolg van het feit dat de overheid kiest welke technieken gestimuleerd moet worden (*picking the winner*).

Ondanks de inzet van SDE was het aandeel duurzame energie in het totale energieverbruik in 2012 4,5 procent. Op basis van verschillende studies concludeert dit rapport dat SDE matig doeltreffend is geweest. SDE had een dubbele doelstelling. De subsidie beoogde zowel het aandeel duurzame energie te verhogen als de innovatie te stimuleren. Daarnaast geldt ook voor SDE dat niet de meest rendabele technologieën de meeste subsidie hebben gekregen en zijn projecten aanwijsbaar die ook zonder de subsidie gerealiseerd hadden kunnen worden. Dit betekent dat SDE matig doelmatig is geweest. Met een meer marktgeoriënteerd methodiek kan een hoger aandeel duurzame energie worden bereikt met hetzelfde budget. Om die reden heeft de overheid het model van gefaseerde opening met een budgetplafond gekozen en toegepast op SDE+. SDE+ is vanwege de toepassing van een gefaseerde opening een meer doeltreffend en doelmatig instrument geworden dan de MEP-regeling en SDE. Over SDE+ is in dit rapport geen oordeel geveld (SDE+ wordt in 2016 geëvalueerd).

Ondanks het lage aandeel duurzame energie is DEN-B als zacht instrument doeltreffend geweest in het wegnemen van niet-financiële barrières.

Warmtebeleid is redelijk doeltreffend geweest dankzij de subsidies voor duurzame warmte-installaties in bestaande woningen en de garantieregeling geothermie. Het zachte instrument NEW heeft in goed bijgedragen aan de investeringsbeslissingen van onder meer gemeenten en projectontwikkelaars. Het warmtebeleid is echter niet doelmatig geweest in de periode 2007-2012.

Samenvattend is naar het oordeel van dit rapport het verduurzamingsbeleid matig doeltreffend en niet doelmatig geweest in de periode 2007-2012.

#### *Exogene factoren*

Bij de evaluatie van het beleid gericht op verduurzaming van de energieproductie is op een kwalitatieve manier rekening gehouden met exogene factoren die van invloed zijn geweest op de effectiviteit van het beleid. De meest recente empirische literatuur over duurzame energieproductietechnologieën concludeert dat deze technieken duurder zijn dan traditionele technieken, ook vanwege de *te lage CO<sub>2</sub>-prijs* (zie Fischer et al. 2013). Zolang de CO<sub>2</sub>-prijs laag blijft, kan de inzet van groene technologieën alleen op een niet-efficiënte manier gestimuleerd worden middels exploitatie- en investeringssubsidies. Vanuit een langetermijnperspectief betekent deze aanpak dat te dure technologieën gestimuleerd worden.

De positie van Nederland op het gebied van duurzame energie staat niet los van *internationale ontwikkelingen*. Nederland kent vergeleken met andere Europese landen een beperkt aandeel duurzame energie. Beleid in andere landen heeft ook effect op de Nederlandse energiemarkt en daarmee op de concurrentiepositie van duurzame energie in Nederland. Deze ontwikkelingen betreffen het nationale energiebeleid, vooral in de buurlanden, en de subsidies op hernieuwbare energie.

Voorals gevolg van de economische crisis ervaren innovatieve bedrijven en energieproducenten een *hogere risico* op hun investeringen. Het rendement op investeringen is meer onzeker geworden waardoor private R&D-investeringen zijn afgenomen en energieproducenten een kleinere vraag naar energie en zelfs overcapaciteit hebben ervaren. Dit remt ook de investeringsbereidheid van partijen in het veld van de duurzame energieproductie.

#### **Energiebesparing**

Tabel 1.13 geeft een overzicht van de resultaten van de uitgevoerde en beschouwde evaluaties van energiebesparingsinstrumenten. Op convenant Benchmark na, dat door invoering van EU ETS buitenspel kwam te staan, worden alle instrumenten doeltreffend bevonden. Green Deals wordt in 2015 uitgebreid geëvalueerd. Hetzelfde geldt voor Elektrisch Rijden met het verschil dat bij deze laatste reeds voldaan is aan de gestelde doelstelling voor 2015. Om vast te stellen of het stimuleren van elektrisch rijden ook op een doelmatige manier is gedaan zal in de evaluatie de nadruk moeten liggen op het totale pakket aan stimulerende instrumenten dat is ingezet en in hoeverre deze een nuttige aanvulling vormden op elkaar. De convenanten MEE en MJA zijn redelijk doeltreffend en doelmatig bevonden. In de evaluaties door respectievelijk KPMG en Ecorys werd vastgesteld dat de koppeling tussen geleverde prestaties door bedrijven en de tegenprestatie van de overheid ontbreekt of onvoldoende direct is. Hierdoor ontbreekt een zogenoemde *stok achter de deur* en is sprake van enige vrijblijvendheid met als gevolg sterk wisselende besparingsinspanningen. De

doelmatigheid van EIA zou verder verhoogd kunnen worden door een hoger bodembedrag voor investeringen in te stellen. Zo wordt het aantal aanvragen beperkt terwijl naar verwachting het totaal gemelde investeringsbedrag slechts beperkt wordt beïnvloed. Deze aanbeveling is inmiddels verwerkt in het belastingplan 2014.

**Tabel 1.13** Evaluatie van energiebesparingsinstrumenten

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
EIA	Hard	Goed	Redelijk
Benchmark	Hard	Slecht	Slecht
MEE	Hard	Redelijk	Redelijk
MJA	Hard	Redelijk	Redelijk
Green Deals	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk	Nog geen uitspraak mogelijk
Milieu Centraal	Hard	Goed	Goed
Elektrisch rijden	Zacht	Goed	Nog geen uitspraak mogelijk

### CO2 reductie

Tabel 1.14 geeft een overzicht van de resultaten van de uitgevoerde en beschouwde evaluaties van CO2-reductieinstrumenten. Met het CO2-reductieplan wordt in 2011 ruim vier Mton reductie van CO2 of CO2-equivalent gerealiseerd. Hiermee is voldaan aan de gestelde doelstelling. Wel blijft de kosteneffectiviteit achter bij de beoogde € 9 per vermeden ton CO2. Joint Implementation fungeert als achtervang in het CO2-reductiebeleid. Met JI kunnen emissierechten worden aangekocht in het buitenland op het moment dat de binnenlandse CO2-reductie onvoldoende is om te voldoen aan de internationale doelstelling. In totaal is zo'n 17 Mton aan emissierechten aangekocht tegen een prijs van gemiddeld €5,53 per ton. Het laatste instrument dat is geëvalueerd is het CCS-beleid. Het afvangen en opslaan van CO2 is een middel om de uitstoot van CO2 in de atmosfeer te voorkomen. Het onderzoek- en demonstratieprogramma CATO staat hierin voor Nederland centraal. De evaluatie heeft zich daarom voornamelijk toegespitst op dit onderdeel van het CCS-beleid. Door een gebrek aan lokaal draagvlak zijn de geplande demonstratieprojecten voor CO2-opslag op land niet van de grond gekomen. Het beleid is daarmee niet doeltreffend geweest in het realiseren van deze projecten. De onderzoeksinspanningen binnen CATO en CATO2 hebben wel tot duidelijk aanwijsbare resultaten geleid.

**Tabel 1.14** Evaluatie van CO2-reductie instrumenten

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
CO2 reductieplan	Hard	Redelijk	Redelijk
Joint Implementation	Hard/Zacht	Goed	Goed
CSS (CATO)	Hard/Zacht	Redelijk	Redelijk

### Nucleaire veiligheid en stralingsbescherming

Tabel 1.15 geeft tot slot een overzicht van de resultaten van de uitgevoerde en beschouwde evaluaties van instrumenten gericht op nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. De Kernenergiewet en de bijhorende besluiten en regelingen vormen de belangrijkste instrumenten bedoeld om de veiligheid van mens en milieu tegen de gevaren verbonden aan kernenergie en ioniserende straling te waarborgen. Het stelsel van partijen en verplichtingen zoals dat door de

wetgever is ontworpen, is op papier sluitend. Tegelijkertijd moet echter opgemerkt worden dat de Kernenergiewet dusdanig complex en ondoorzichtig is dat er moeilijk mee te werken is. De complexiteit vermindert met andere woorden de doelmatigheid van de wet. De Kernenergiewet is pas vanaf 2011 onderdeel van artikel 14, voor die tijd lag deze verantwoordelijkheid bij het ministerie van VROM.

**Tabel 1.15 Nucleaire veiligheid en stralingsbescherming**

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
Kernenergiewet	Zacht	Goed	Matig
EPAN	Zacht	Goed	?
Stresstesten Nucleaire installaties	Hard	Goed	?
Toetsingsmissie IAEA	Hard	Goed	?

Naar aanleiding van het ongeval met de kerncentrale bij Fukushima zijn in de evaluatieperiode tevens stresstesten uitgevoerd van de Nederlandse nucleaire installaties en is het functioneren van de Eenheid planning en advies nucleair (EPAN) onderworpen aan een procesmatige evaluatie. Daarnaast werd in 2012 een serie van vier inspectiemissies door het IAEA afgerond. In geen van de evaluaties zijn ingrijpende tekortkomingen vastgesteld. Omdat het budgettaire beslag van deze inspanningen niet te achterhalen is kunnen over de doelmatigheid ervan geen uitspraken worden gedaan.

### Overkoepelende conclusie OD3

De subdoelstellingen onder OD3 zijn niet volledig gerealiseerd. Op het gebied van *energiebesparing* gold vanuit Schoon en Zuinig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) de ambitie om op termijn 2 procent per jaar te besparen. Al in 2010 was duidelijk dat het pakket aan maatregelen dat vanuit Schoon en Zuinig is genomen onvoldoende is om deze termijnambitie te behalen. In het Energierapport 2011 (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011c) wordt de ambitie ‘indicatief’ en ‘niet bindend’ genoemd en later wordt in het regeerakkoord gesteld dat energiebesparing vooral gezien wordt als onderdeel van andere doelstellingen met betrekking tot klimaat en milieu. Het besparingsniveau tussen 2007 en 2010 lag rond de 1 procent per jaar. De totale mix van instrumenten is te beperkt geweest om te voldoen aan de Schoon en Zuinig ambitie van 2 procent per jaar. Op basis van het functioneren van de belangrijkste besparingsinstrumenten blijkt het besparingsbeleid als geheel redelijk doeltreffend en doelmatig te zijn geweest.

De voornaamste doelstelling met betrekking tot *CO<sub>2</sub>-reductie* betrof in de periode 2007-2012 het behalen van de Kyoto-doelstelling. Gemiddeld over de periode 2008-2012 moet een reductie van 6 procent zijn gerealiseerd ten opzichte van 1990. Mede door de aankoop van emissierechten in het buitenland (JI en CDM) is volgens voorlopige schattingen voldaan aan deze doelstelling. Het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid is daarmee doeltreffend geweest.

Met betrekking tot *verduurzaming* is de doelstelling van 9 procent duurzame elektriciteit in 2010 gehaald. De MEP-regeling speelde hierin een belangrijke rol. De realisatie van deze doelstelling was goed doeltreffend. Maar er bestaat nog veel onzekerheid over het doel om in 2020 14 procent duurzaam energieverbruik te realiseren. In 2012 was 4,5 procent van het energieverbruik duurzaam.



Ondanks de inzet van SDE betekent dit dat het verduurzamingbeleid matig doeltreffend en niet doelmatig is geweest voor de periode 2007-2012. De activiteiten die uiteen zijn gezet in het Energieakkoord 2013 moeten zorg dragen voor het tijdig behalen van dit Europese doel. Zonder deze extra inspanning was de 14 procent doelstelling naar alle waarschijnlijkheid niet gehaald. Naar aanleiding hiervan is de methodiek achter de exploitatiesubsidie veranderd. SDE+ is daardoor waarschijnlijk een doeltreffender en doelmatiger instrument. Over SDE+ is in dit rapport geen oordeel geveld, omdat het in 2016 wordt geëvalueerd. Op lange termijn moet het beleid gericht op duurzame energie de kostendaling van duurzame energieproductietechnieken stimuleren middels een combinatie van exploitatie- en R&D-subsidies.

Het *energie-innovatiebeleid* kent geen goed meetbare doelstelling en is om die reden niet gemakkelijk te beoordelen. Bij het evalueren van de Innovatieagenda Energie maar ook bij EOS is naar voren gekomen dat goede monitoring onontbeerlijk is om de effectiviteit van innovatieprogramma's in te schatten. Het is daarom bijvoorbeeld voor een belangrijk innovatie-instrument als de IAE niet mogelijk geweest om de mate van doeltreffendheid en doelmatigheid te bepalen. Met inachtneming van deze ommissie is het innovatiebeleid met als belangrijkste instrumenten DEN-A, EOS en energieonderzoek door ECN als geheel redelijk doeltreffend en doelmatig geweest. Over het Topsectorenbeleid is geen oordeel geveld, omdat de evaluatie van dit onderdeel op een later tijdstip is gepland.

Voor OD3 als de som van bovenbeschreven delen geldt dat in de periode 2007-2012 stappen zijn gezet naar een *duurzame energiehuishouding en CO2-arme samenleving* op de lange termijn. Aan de realisatie van deze doelstelling is redelijk doeltreffend en doelmatig invulling gegeven.

## 1.6 Algemene conclusie

Op basis van de conclusies voor de operationele doelstellingen trekt dit hoofdstuk een algemene conclusie over de wijze waarop het beleid voor het beleidsartikel 14 van het ministerie van Economische Zaken is gevoerd.

De vraagstelling van deze ex post beleidsevaluatie was:

- In welke mate hebben de door het ministerie van Economische Zaken in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen in het kader van beleidsartikel 14 bijgedragen aan de drie centrale operationele doelstellingen voor optimale ordening en werking van energiemarkten, het bevorderen van voorzieningszekerheid en een duurzame en veilige energievoorziening?
- Is daarmee in voldoende mate een bijdrage geleverd aan de overkoepelende doelstelling van het energiebeleid: het bevorderen van een internationaal concurrerende energiehuishouding die betrouwbaar, veilig en duurzaam is?

### De drie centrale operationele doelstellingen

De kern van de *eerste operationele doelstelling* (OD1: optimale ordening en werking van energiemarkten) wordt gevormd door de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen regulering van het netbeheer en regulering van de levering van elektriciteit en gas. Hierbinnen kunnen de elementen marktordering, regulering van tarieven, kwaliteit en



voorwaarden, de groothandelsmarkten en kleinverbruikers worden onderscheiden. Het beheer van het gasnet en het elektriciteitsnet vereist het reguleren van monopolies, waarbij aan de ene kant investeringen dienen te worden gewaarborgd en aan de andere kant de tucht van de markt dient te worden nagebootst middels voorwaarden aan de bedrijfsvoering, tariefregulering en regulering van kwaliteit en voorwaarden.

De werking van de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998 in de periode 2007-2012 wordt op basis van bestaand onderzoek en cijfers als *redelijk doeltreffend* en *redelijk doelmatig* beoordeeld. De systematiek van deze wetten functioneert goed in de praktijk en de doelstellingen ervan worden grotendeels bereikt. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een *volledige* doeltreffendheid is omdat niet alle gestelde doelen voor honderd procent worden gehaald, met name wat betreft de concurrentie op zowel de kleinverbruikers- als de groothandelsmarkt en het nog niet voltooid zijn van de beoogde integratie van de Noordwest-Europese markt. Daarnaast geldt transparantie als aandachtspunt en is er in het toezicht onduidelijkheid over rollen en taken van NMa en EZ. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een *volledige* doelmatigheid hangt samen met verbetermogelijkheden in termen van juridische procedures en regeldruk. De evaluatie van het Energieplatform geeft een indruk van een doeltreffend samenwerkingsverband. Van het Gasplatform is geen soortgelijke evaluatie verschenen.

Voor OD1 is het antwoord daarom dat de door het ministerie van EZ in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen in redelijke mate hebben bijgedragen aan de operationele doelstelling voor optimale ordening en werking van energiemarkten.

De beleidsinstrumenten onder *de tweede operationele doelstelling* (OD2: het bevorderen van voorzieningszekerheid) vullen elkaar aan. Voorzieningszekerheid en leveringszekerheid zijn hier de belangrijkste doelen. Daarnaast is ook economische groei een doel. Een gasronde of een hoogspanningsnet dient niet alleen voor de leverings- en voorzieningszekerheid, maar ondersteunt ook economische activiteiten gericht op handel en export.

Een integrale uitspraak over doeltreffendheid en doelmatigheid van de *Mijnbouwwet* over de periode 2007-2012 is vanwege een gebrek aan evaluaties niet mogelijk. De wél geëvalueerde onderdelen wijzen op doeltreffendheid en er zijn geen aanwijzingen voor een ondoelmatige bodemwinning in deze periode. Het *Convenant actieve benutting* is in de korte periode dat het bestaat niet doeltreffend geweest en dient in samenhang te worden gezien met gebiedsverkleining in de *Mijnbouwwet* en met de *Investeringsaftrek marginale velden*. Alle hebben immers als doel om een doelmatige winning van bodemschatten te bevorderen via activering van marginale velden (voorzieningszekerheid), wat het risico geeft op een ondoelmatigheid in het beleid vanwege het feit dat meerdere instrumenten gericht zijn op realisatie van hetzelfde doel.

De (gewijzigde) *Rijkscoördinatieregeling* (RCR) en het *Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III* (SEV III) zijn gericht op energie-infrastructuur (leveringszekerheid en voorzieningszekerheid): de Rijkscoördinatieregeling via verkorting van procedures, SEV III middels ruimtelijke reserveringen voor grootschalige productie en transport van elektriciteit. SEV III wordt als doeltreffend beoordeeld, zonder specifiek onderzoek is de mate van doeltreffendheid van de gewijzigde RCR evenwel niet vast te stellen.

De op voorzieningszekerheid gerichte *Wet Voorraadvorming Aardolieproducten* en het beleid ten aanzien van *Internationale Voorzieningszekerheid* worden als doeltreffend beoordeeld.

De beoordeling van de stimulering van investeringen om een gasrotonde te bereiken (leveringszekerheid en voorzieningszekerheid) – de *Gastrotondestrategie* – wordt bij voorbaat bemoeilijkt, omdat het niet altijd duidelijk is welke investeringen er zonder deze ‘strategie’ ook wel hadden plaatsgevonden. Het oordeel hierover is *redelijk*: er zijn vorderingen gemaakt om aan de voorwaarden van een gasrotonde te voldoen, maar de toekomst moet uitwijzen in hoeverre deze strategie daadwerkelijk succesvol blijkt. Een onduidelijke rolverdeling tussen EZ en NMa doet afbreuk aan de *doelmatigheid van het toezicht*.

Voor OD2 is het antwoord daarom dat de door het ministerie van EZ in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen over het algemeen in redelijke mate hebben bijgedragen aan de operationele doelstelling voor bevordering van de voorzieningszekerheid.

De *derde operationele doelstelling* (OD3: een duurzame en veilige energievoorziening) kan worden opgedeeld naar de vijf subdoelstellingen energie-innovatie, energiebesparing, verduurzaming van de energieproductie, CO<sub>2</sub>-reductie, en nucleaire veiligheid en stralingsbescherming.

De subdoelstellingen zijn in 2007-2012 niet volledig gerealiseerd. Op het gebied van *energiebesparing* gold vanuit ‘Schoon en Zuinig’ de ambitie om - op termijn - twee procent per jaar te besparen. De werkelijke besparing lag tussen 2007 en 2010 rond de een procent per jaar. Voor 2011 en 2012 zijn nog geen cijfers beschikbaar. De ambitie om op termijn twee procent per jaar te besparen is strikt genomen geen harde doelstelling geweest voor de periode 2007-2012. Op basis van het functioneren van de belangrijkste individuele beleidsinstrumenten wordt het energiebesparingsbeleid als redelijk doeltreffend en redelijk doelmatig beoordeeld.

De voornaamste doelstelling met betrekking tot *CO<sub>2</sub>-reductie* betrof in de periode 2007-2012 het halen van de Kyoto-doelstelling, te weten een reductie van zes procent CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990. Mede door de aankoop van emissierechten in het buitenland (Joint Implementation en Clean Development Mechanism) is volgens voorlopige schattingen voldaan aan deze doelstelling. Het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid is daarmee *doeltreffend* geweest.

Met betrekking tot *verduurzaming* is de doelstelling van negen procent duurzame elektriciteitsproductie in 2010 gehaald. De MEP-regeling speelde hierin een belangrijke rol. Met SDE is beperkte voortgang geboekt (van 3,1 procent in 2007 naar 4,5 procent in 2012). DEN-B heeft als zacht instrument de subsidies effectief ondersteund en is doeltreffend geweest in het wegnemen van de niet-financiële barrières. Het was in 2012 onzeker of het tot dan toe gevoerde beleid voldoende was om in 2020 het doel van 14 procent duurzaam energieverbruik te realiseren. Dit rapport concludeert mede daarom dat het verduurzamingsbeleid matig doeltreffend en niet doelmatig is geweest in de periode 2007-2012. Over SDE+ is geen oordeel geveld, omdat dit instrument in de planning staat voor een afzonderlijke evaluatie in 2016.

Het *energie-innovatiebeleid* kent geen goed meetbare doelstelling en is om die reden niet gemakkelijk te beoordelen. Vanwege het ontbreken van goede monitoring is het evalueren van de Innovatieagenda Energie niet mogelijk geweest. Met inachtneming van deze omissie is het

innovatiebeleid met als belangrijkste instrumenten DEN-A, EOS en energieonderzoek door ECN als geheel redelijk doeltreffend en doelmatig geweest. Over het Topsectorenbeleid is geen oordeel geveld, omdat dit onderdeel apart wordt geëvalueerd.

Voor OD3 is het antwoord daarom dat de door het ministerie van EZ in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen in redelijke mate hebben bijgedragen aan de operationele doelstelling voor een duurzame en veilige energievoorziening.

### De overkoepelende doelstelling

De drie operationele doelstellingen van het EZ-energiebeleid dragen bij aan de *overkoepelende doelstelling* van het beleid: het bevorderen van een internationaal concurrerende energiehuishouding die betrouwbaar, veilig en duurzaam is. Een mindere prestatie voor één van de operationele doelstellingen betekent automatisch dat het beleid als geheel niet in staat is de overkoepelende doelstelling te realiseren.

Hierbij is de mate van interactie en de mate van overlap tussen de beleidsvelden van belang. Dit begint met de vraag in hoeverre er een *afhankelijkheid* bestaat van het beleid gericht op de verschillende operationele doelstellingen van beleidsartikel 14. Tussen OD1 en OD2 is deze relatie het duidelijkst. Zonder goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt (OD1) kunnen doelen onder OD2 (voorzieningszekerheid, leveringszekerheid, economische groei) niet worden gehaald. Ook is er een overlap tussen OD1 en OD2 voor wat betreft het doel van leveringszekerheid en de rol van de energie-infrastructuur. Zo is de faciliterende rol van de netten voor de marktwerking in de energiemarkt (OD1) afhankelijk van de bevordering van de nationale infrastructuur als onderdeel van OD2.

De relatie tussen OD1 en OD2 enerzijds en OD3 anderzijds is minder direct. Er zou kunnen worden gesteld dat goed werkende energiemarkten (OD1) en een doelmatige bodemwinning (OD2) leiden tot meer energieconsumptie, wat op zich – in absolute zin – niet bevorderlijk is voor CO<sub>2</sub>-reductie of energiebesparing. Het punt is dat zolang het beleid onder OD1 en OD2 *voorwaardenscheppend* is – gericht op goed werkende markten, doelmatigheid en infrastructuur –, het beleid onder OD3 dient te zorgen voor het behalen van de doelen in termen van bijvoorbeeld CO<sub>2</sub>-reductie en energiebesparing. Om de gedachte om te keren: het behalen van de doelen van CO<sub>2</sub>-reductie en energiebesparing door slecht werkende markten en ondoelmatige bodemwinning is met zekerheid niet de meest effectieve en efficiënte weg. Dit zou bovendien geen stimulans zijn voor verduurzaming en innovatie (OD3).

De doelen van CO<sub>2</sub>-reductie, energiebesparing en energie-innovatie onder OD3 hebben geen of een positieve invloed op de doelen van OD1 en OD2. Energiebesparing bevordert de voorzieningszekerheid via een verminderde importafhankelijkheid. Ook energie-innovatie kan de voorzieningszekerheid bevorderen. Wel kan er een relatie zijn tussen subsidies gericht op verduurzaming van de energieproductie enerzijds en marktwerking anderzijds. Bij een sterk groeiend aandeel duurzame energie zal de *merit order* van de productie en dus de prijsvorming worden beïnvloed. Op dit moment is dit effect voelbaar als gevolg van omvangrijke subsidies voor duurzame energie *in Duitsland*. Mede als gevolg hiervan stijgt het energieaanbod in ons land op gunstige dagen voor duurzame energie (veel zon, veel wind). Dit betekent onder meer dat andere

energieproducenten die basislast (*base load*) leveren meer concurrentie ondervinden. In Nederland zijn dat vooral de gasgestookte centrales. Dit verschijnsel speelde echter in de periode 2007-2012 maar beperkt een rol.

Omgekeerd bestaat er afhankelijkheid van het beleid gericht op duurzame energie van OD1. Zo moet een markt met een groot aandeel duurzame energie beschikken over voldoende flexibel in te zetten productiecapaciteit. Dit speelt vooral een rol in de elektriciteitsmarkt waar de productie uit duurzame bronnen zoals zonne-energie en windenergie afhankelijk is van de weersomstandigheden. Bij ongunstige omstandigheden moet de productie snel kunnen bijschakelen om de balans in het net te handhaven. Het is de vraag of de marktcondities voldoende zijn afgestemd op de inpassing van een groot aandeel duurzame energie. Ook hier betreft het een afhankelijkheid die in de toekomst zal gaan spelen. In de periode 2007-2012 was het aandeel duurzame elektriciteit niet zo groot dat er een tekort is ontstaan aan flexibel in te zetten productiecapaciteit. Integendeel, de Nederlandse elektriciteitsmarkt kent nog steeds een relatief groot productieaandeel van gasgestookte centrales en WKK-installaties die de gevraagde flexibiliteit kunnen leveren. Dit aandeel neemt op dit moment door de marktomstandigheden af en kan in de toekomst mogelijk voor problemen zorgen. De discussie over aanpassing van de marktstructuur door invoering van een capaciteitsmarkt richt zich op dit probleem.

Al met al vormt het beleid onder OD1 en OD2 geen blokkade voor het beleid onder OD3. Dit zou wel het geval zijn als de winning van fossiele energiebronnen bijvoorbeeld met subsidies gepaard zou gaan. Het energiebeleid kent een duidelijke scheiding tussen enerzijds voorwaardenscheppende instrumenten onder OD1 en OD2 in de vorm van wet- en regelgeving waarmee de spelregels van de energiemarkt worden bepaald en anderzijds het beleid onder OD3 dat specifiek is gericht op verduurzaming, CO<sub>2</sub>-reductie, energiebesparing en innovatie.

Bovenstaande leidt tot de conclusie dat het *algemene beeld* is dat de door het ministerie van EZ in de periode 2007-2012 gepleegde inzet en geleverde inspanningen in het kader van beleidsartikel 14 in redelijke mate hebben bijgedragen aan de operationele doelstelling voor optimale ordening en werking van energiemarkten, bevordering van de voorzieningszekerheid en een duurzame en veilige energievoorziening. Daarmee is in voldoende mate een bijdrage geleverd aan de overkoepelende doelstelling van het energiebeleid: het bevorderen van een internationaal concurrerende energiehuishouding die betrouwbaar, veilig en duurzaam is.

Bij dit algemene beeld dient te worden opgemerkt dat het beleid onderdelen kent die in grote mate doeltreffend zijn geweest, zoals het meeste beleid voor voorzieningszekerheid (OD2, zie Tabel 1.8) en de CO<sub>2</sub>-doelstelling onder OD3, maar ook onderdelen die in mindere mate doeltreffend zijn geweest, zoals onderdelen van het beleid gericht op marktwerking (OD1, zie Tabel 1.6) en het duurzame energiebeleid onder OD3. Een andere kanttekening bij de algemene conclusie dat het beleid redelijk doeltreffend is geweest, is dat de RPE een integrale beoordeling vraagt van het beleid. Voor een deel is dat gelukt. Sommige onderdelen van het energiebeleid zijn echter niet geëvalueerd, omdat de benodigde gegevens niet beschikbaar waren.

Op het punt van de *doelmatigheid* is de algemene conclusie dat het energiebeleid redelijk aan deze eis voldoet. Bij dit oordeel weegt mee dat een belangrijk deel van het budgettaire beslag bij de instrumenten onder OD3 ligt. Voor dit onderdeel blijkt de doelmatigheid op verschillende punten

slecht of matig te zijn. Dit is onder meer het geval bij de subdoelstelling duurzame energie. Daarnaast is er een aantal witte vlekken bij de beoordeling van de doelmatigheid als gevolg van het niet beschikbaar zijn van gegevens of het ontbreken van een duidelijk referentiepunt om de doelmatigheid te beoordelen.

## 1.7 Vervolgonderzoek en lessen voor toekomstige evaluaties

### Vervolgonderzoek

De witte vlekken in het evaluatieonderzoek geven aanleiding tot suggesties voor toekomstige evaluaties.

Suggesties voor *vervolgonderzoek met betrekking tot OD1* zijn als volgt. De aanstaande algehele herziening die moet leiden tot één integrale Elektriciteits- en Gaswet kan vanuit wetenschappelijke evaluatie-optiek als een soort ‘natuurlijk experiment’ worden opgevat. Een ‘voor-/na’-analyse kan inzichtelijk maken wat de consequenties van deze herziening zijn. Wat het switchgedrag bij kleinverbruikers betreft kan het evalueren van een *grootschalige uitrol van slimme meters* duidelijk maken in hoeverre dit leidt tot veranderingen in het gedrag van kleinverbruikers (besparingen, overstappen, ...). Dit kan door de situatie ‘voor en na’ te vergelijken bij kleinverbruikers die een slimme meter hebben gekregen en/of door kleinverbruikers met een slimme meter te vergelijken met kleinverbruikers zonder. Voor de *‘splittingswet’* is in eerste instantie het oordeel van de Hoge Raad relevant. Als volledige splitsing bij alle netbeheerders volgt, kan een voor-/na-analyse meer licht werpen op de effecten van splitsing. Een soortgelijke evaluatie als de IOB (2012) uitgevoerde van het Energieplatform zou kunnen worden uitgevoerd van het Gasplatform.

Wat mogelijk *vervolgonderzoek met betrekking tot OD2* betreft, kan worden overwogen in de komende jaren een integrale evaluatie van de *Mijnbouwwet* uit te voeren, de meest recente evaluatie stamt namelijk uit 2007. Ook kan worden onderzocht wat de investeringen ten bate van de *gasrotonde* uiteindelijk voor Nederland opleveren.

Wat betreft *vervolgonderzoek onder OD3* is de belangrijkste aanbeveling om de Innovatieagenda Energie te onderwerpen aan een evaluatie. Gezien de omvang van deze agenda ligt het voor de hand om lessen te trekken met betrekking tot de uitgevoerde thematische onderzoek- en innovatieprogramma’s.

### Toekomstige evaluaties

Toekomstige evaluaties op beleidsterreinen zoals de energie kunnen rekening houden met de volgende lessen van deze ex post evaluatie van EZ-beleidsartikel 14. Deze lessen hebben niet alleen betrekking op de evaluatiemethodiek maar ook op de beleidsvoorbereiding. De kwaliteit van ex post evaluatieonderzoek wordt in veel gevallen bepaald door de keuzes die ex ante worden gemaakt ten aanzien van de formulering van doelstellingen en het verzamelen van gegevens.

In de *eerste plaats* spelen de doelstellingen een centrale rol in de evaluatiemethodiek, omdat ze het ijkpunt vormen voor het beoordelen van de prestaties van het beleid. De doelstellingen van het beleid zijn echter lang niet altijd geschikt om als een dergelijk ijkpunt te fungeren. Doelstellingen zijn soms niet geformuleerd op een termijn die aansluit bij tussentijdse evaluatie. Geboekte voortgang met betrekking tot een ambitie voor 2030 is bijvoorbeeld alleen toetsbaar op de kortere termijn indien de doelstellingen SMART zijn gesteld. Ervan uitgaande dat een beleidsinstrument iedere vijf jaar dient te worden geëvalueerd, zal al tijdens het formuleren van het beleid en de bijhorende doelstellingen dienen te worden nagedacht over concrete en realistische, liefst meetbare, doelstellingen voor de komende vijf jaar.

In de *tweede plaats* kent een tussentijdse evaluatie met een cyclus van vijf jaar ook beperkingen. Deze ex post evaluatie beoordeelt het energiebeleid in de periode 2007-2012. Maar het gevoerde beleid in deze periode zal ook gevolgen hebben voor de jaren na 2012. De ex ante beoordeling van deze effecten is niet bij deze evaluatie betrokken, maar kan bij sommige onderwerpen wel een rol spelen. Dit geldt vooral voor het duurzaam energiebeleid. De effectiviteit en efficiëntie van het duurzaam energiebeleid worden bepaald door de kostendaling van de duurzame energietechnologieën die op dit moment nog niet marktrijp zijn. R&D-subsidies zijn volgens de beleidsliteratuur het meest effectieve instrument om dit doel te bereiken (Fisher et al., 2013, Zachman et al., 2014). Voor technologieën die voldoende dicht bij de markt staan is het van belang dat de toepassing wordt gestimuleerd via investerings- en exploitatiessubsidies. Dit bevordert dat mogelijke schaafeffecten optimaal worden benut.

Met het oog op de langetermijneffecten is het dus de vraag of het beleid de juiste mix van instrumenten inzet. Deze vraag kan voor een relatief korte periode van vijf jaar moeilijk beantwoord worden. Beoordeling van de beleidsmix is voor kapitaalintensieve sectoren zoals de energie echter wel relevant. Een te sterke stimulans van bepaalde technologieën is achteraf moeilijk te corrigeren vanwege de padafhankelijkheid: de markt kan de gemaakte keuzes niet of alleen tegen hoge kosten wijzigen. Een efficiënte aanpak van de route naar realisatie van de 2020-doelstellingen kan in dat geval vanuit langetermijnperspectief een te dure oplossing blijken. Dergelijke analyses kunnen in het kader van een evaluatiecyclus met een periode van vijf jaar niet gemaakt worden. Een oplossing zou kunnen zijn dat ook bij ex post evaluaties een doorkijkje wordt gemaakt naar de te verwachten langetermijneffecten van het beleid.

In de *derde plaats* is een succesvolle ex post evaluatie sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens over de beleidsinzet en de effecten van het beleid. Deze gegevens zijn alleen beschikbaar als tijdens (en ook al voor) de uitvoering van het beleid een inspanning wordt geleverd om de voortgang te monitoren en relevante gegevens te verzamelen. Feitelijk dient er op dat moment al rekening te worden gehouden met de vereisten van toekomstige evaluaties. Anders kunnen de adviezen in *Durf te meten* niet worden toegepast. De ervaring leert dat de nadruk van het beleid zich in de loop van de van tijd verplaatst, mede onder invloed van het politieke krachtenveld. Ook gaan verantwoordelijke personen en dossierhouders op een gegeven moment een andere functie bekleden. Het is daardoor achteraf vaak lastig de benodigde informatie en gegevens te verzamelen. De *Innovatieagenda Energie* is hier een voorbeeld van. Een succesvolle ex post evaluatie begint met het ex ante inzicht bij beleidsmakers dat gegevensverzameling en periodieke monitoring een noodzakelijk onderdeel vormen van de beleidscyclus.

## Deel 2





## 2 Inleiding

Terugkijken en vooruitzien zijn in het overheidsbeleid onlosmakelijk met elkaar verbonden. De verantwoording van de inzet van publieke middelen vraagt periodiek een kritische blik op de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid. Daarnaast is het van belang om de ervaring met specifieke beleidsinstrumenten optimaal te gebruiken om beleid vorm te geven en eventueel aan te passen. Dit beleidsleren begint door ex ante een evaluatieontwerp op te stellen, waarin wordt aangegeven hoe de effecten van het instrument in de toekomst kunnen worden geëvalueerd, zoals de Expertgroep Effectmeting stelt. Dit moet waarborgen dat er ex post een empirische beleidsevaluatie mogelijk is met voldoende beschikbaarheid van data.

Met deze les in het achterhoofd start het ministerie van Economische Zaken de ex post beleidsdoorlichting van EZ-beleidsartikel 14. Dit artikel bestrijkt het volledige energiebeleid, dat als overkoepelende doelstelling heeft: “het realiseren van een internationaal concurrerende energievoorziening die betrouwbaar, veilig en duurzaam is.”

Het energiebeleid is een breed terrein en een beleidsdoorlichting op dit niveau heeft voor energie niet eerder plaatsgevonden. De afbakening van de evaluatie is dan ook van evident belang. Inzet van de evaluatie is om daarvoor de operationele doelstellingen (OD's) te gebruiken. Dit zijn de volgende doelen:

1. optimale ordening en werking van de energiemarkten in de Noord-West Europese context;
2. het bevorderen van de voorzieningszekerheid;
3. het bevorderen van een duurzame en veilige energievoorziening.

Dit zijn de publieke belangen die sinds de Derde Energienota uit 1995 een centrale plaats hebben in het energiebeleid.<sup>13</sup> In die energienota is bijvoorbeeld de eerste concrete doelstelling voor duurzame energie gesteld voor het richtjaar 2020. Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) geeft de drie operationele doelstellingen grafisch weer als een stapeling van driehoeken. De constructie maakt duidelijk dat het energiebeleid opereert in het spanningsveld tussen de drie doelstellingen. Het rapport stelt dat pas sprake is van een duurzame energiehuishouding als de drie publieke belangen “structureel in evenwicht met elkaar zijn”. Het rapport geeft tevens aan dat het nog decennia kan duren voor dit doel bereikt is.

Gegeven het langetermijnkarakter van de operationele doelstellingen is het van belang om periodiek te evalueren of het beleid doelmatig en doeltreffend bijdraagt aan realisatie van de doelstellingen. Dit is het doel van de ex post beleidsdoorlichting. De doorlichting richt zich op de periode 2007-2012. De start van deze periode valt samen met het klimaatprogramma *Schoon en Zuinig* (ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) dat tot zeker 2010 het belangrijkste baken was voor het klimaat- en energiebeleid. Dit is ook de periode waarin het beleid lastiger is te evalueren. In de studie voor de Tweede Kamer stellen CE Delft en VU- IVM dat na 2005 evaluaties fragmentarischer worden: “de aandacht voor systematische beleidsevaluatie lijkt te zijn verslapt”<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Zie: Tweede Kamer 1995-1996, 24 525, nrs. 102, p. 13.

<sup>14</sup> Zie: Tweede Kamer, 2012-2013, 33 193, nr. 3 “Parlementair onderzoek Kosten en effecten klimaat- en energiebeleid”.

Dit rapport doet verslag van de ex post doorlichting van het energiebeleid van het ministerie van Economische Zaken aan de hand van de 13 vragen uit de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (RPE) (zie Box 2.1). De beleidsinstrumenten worden daarin gerangschikt per operationeel doel, waarbij rekening wordt gehouden met wisselwerking met beleidsterreinen die vallen onder de verantwoordelijkheid van andere ministeries, zoals Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Milieu. Voor een deel van de instrumenten is evaluatieonderzoek beschikbaar en zal het evaluatieverslag optimaal gebruik moeten maken van de beschikbare gegevens. Voor een ander deel is de komende jaren een beleidsevaluatie gepland en kan de doorlichting op hoofdlijnen plaatsvinden. Ten slotte bestaan er hiaten waarvoor nieuw onderzoek nodig is om de vragen uit de RPE te kunnen beantwoorden.

### Box 2.1 De vragen uit de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek

In de toelichting op de RPE staan de volgende onderzoeksvragen genoemd voor een beleidsdoorlichting.

1. Welk artikel (onderdeel) wordt behandeld in de beleidsdoorlichting?
2. Indien van toepassing: wanneer worden/zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?
3. Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?
4. Wat is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid?
5. Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?
6. Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard, inclusief kosten op andere terreinen of voor andere partijen?
7. Wat is de onderbouwing van de uitgaven? Hoe zijn deze te relateren aan de componenten volume/gebruik en aan prijzen/tarieven?
8. Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen?
9. Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de (on)mogelijkheid om de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.
10. In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?
11. Welke effecten heeft het beleid gehad? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten?
12. Hoe doeltreffend is het beleid geweest?
13. Hoe doelmatig is het beleid geweest?

De opdracht tot deze evaluatie omvat *niet* de vragen 2, 3 en 4. Wat vraag 2 betreft kan worden opgemerkt dat in deze evaluatie alle artikelonderdelen worden doorgelicht. Hoewel deze evaluatie geen antwoord geeft op de vragen 3, de (actualiteit van de) aanleiding van het beleid en 4, de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid, worden de geformuleerde doelen van beleidsinstrumenten en geformuleerde redenen voor overheidsingrijpen wel gebruikt als startpunt van de evaluatie.

Vraag 1, het artikel of artikelonderdeel dat wordt behandeld in de beleidsdoorlichting, kan bij dezen worden beantwoord: begrotingsartikel 14 van EZ (vóór 2012: artikel 4).

Vraag 5 betreft de “aard en samenhang” van de ingezette instrumenten. Deze vraag wordt voor het beleid dat onder de operationele doelstellingen 1 en 2 van artikel 14 valt in het rapport beantwoord als onderdeel van de beschrijving van dat beleid in de hoofdstukken 3 en 4 van deel 2. Voor beleid onder de operationele doelstelling 3 vindt beantwoording plaats per beleidsinstrument in de hoofdstukken 8 tot en met 12 van deel 2. De synthese (deel 1) gaat in paragraaf 1.3 op de beschrijving en samenhang van instrumenten.

De opdracht tot deze evaluatie omvat *niet* onderzoek naar vraag 6, de uitgaven van het beleid en vraag 7, de onderbouwing van die uitgaven, anders dan dat de uitgaven in kaart zijn gebracht op basis van jaarverslagen en door EZ aangeleverde gegevens. De uitgaven staan in de hoofdstukken 3 en 4 van deel 2 van dit rapport als onderdeel van de beschrijving van het beleid onder de operationele doelstellingen 1 en 2 van artikel 14. Voor artikel 3 zijn de uitgaven opgenomen in hoofdstuk 7 en verder uitgesplitst per instrument in de hoofdstukken 8 tot en met 12. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.4 de uitgaven.

Vraag 6 spreekt ook van “kosten op andere terreinen of voor andere partijen”. Dit rapport maakt onderscheid tussen uitgaven op beleidsartikel 14 van EZ en kosten op andere terreinen en voor andere partijen. Bij de beoordeling van doelmatigheid spelen zowel de uitgaven op beleidsartikel 14 als andere kosten een rol.

Vraag 8 betreft eerder uitgevoerde evaluaties en de wijze waarop is geëvalueerd. Vraag 10 stelt de vraag wat het bestaande onderzoeksmateriaal zegt over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. De beantwoording van deze vragen is onderdeel van de evaluaties van de beleidsinstrumenten onder de drie operationele doelstellingen van artikel 14. De hoofdstukken 5 en 6 van deel 2 van dit rapport bevatten de evaluaties van de operationele doelstellingen 1 resp. 2. Evaluaties van artikel 3 instrumenten staat in de hoofdstukken 8 tot en met 12. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de evaluaties.

Vraag 9 betreft nog niet eerder geëvalueerd beleid en toekomstige evaluatiemogelijkheden. Ook dit is onderdeel van de evaluaties van de beleidsinstrumenten onder de drie operationele doelstellingen van artikel 14 in deel 2. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de evaluaties en in paragraaf 1.6 mogelijkheden voor vervolgonderzoek.

Vragen 11, 12 en 13 betreffen de effecten en neveneffecten van beleid en het oordeel over doeltreffendheid en doelmatigheid. Ook deze vragen zijn onderdeel van de evaluatie van de drie operationele doelstellingen van artikel 14 in deel 2. De synthese (deel 1) bevat in paragraaf 1.5 de evaluaties en in paragraaf 1.6 de lessen.

Bron: o.a. de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek van 31 augustus 2012, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 11 september 2012.

Door de nadruk op de doeltreffendheid is een beleidsdoorlichting op te vatten als een evaluatie op het niveau van doelstellingen: de mate waarin een beleidsdoelstelling door het gevoerde beleid wordt gehaald. Maar doordat ook de effecten (inclusief neveneffecten) van beleid onderdeel zijn van een beleidsdoorlichting, is deze breder dan een evaluatie van een beleidsdoelstelling alleen. De RPE omschrijft de doeltreffendheid van beleid als de mate waarin een beleidsdoelstelling dankzij

de inzet van de beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd. De doelmatigheidsvraag is of hetzelfde effect met lagere kosten had kunnen worden bereikt. Zie Box 2.2.

### Box 2.2 Doelmatigheid, doeltreffendheid, kosten en neveneffecten.

De RPE omschrijft de **doeltreffendheid** van beleid als “de mate waarin de beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd” (artikel 1d) en de doelmatigheid van beleid als “de relatie tussen de effecten van het beleid en de kosten van het beleid” (artikel 1e). In de toelichting wordt gesteld:

“Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het beleid (op het beleidsdoel en eventuele neveneffecten) en de kosten van het beleid (beleidsuitgaven en overige kosten binnen en buiten het departement). Beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt. Beleid dat niet doeltreffend is kan niet doelmatig zijn. Andersom is doeltreffend beleid niet automatisch ook doelmatig.”

Deze toelichting leidt niet tot een eenduidige, praktische toepasbare definitie van doelmatigheid. De eerste zin suggereert dat het gaat om de relatie tussen enerzijds *effecten en neveneffecten* van beleid en anderzijds *kosten*, terwijl de tweede zin suggereert dat het de relatie tussen enerzijds “het *gewenste* beleidseffect” en anderzijds “*kosten en ongewenste neveneffecten*” betreft. In de toelichting wordt tevens gesteld:

“Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het beleid (op het beleidsdoel en overige baten) en de kosten van het beleid (de beleidsuitgaven en overige kosten binnen en buiten het departement).”

Deze (kleine) herformulering (“eventuele neveneffecten” is nu “overige baten”) suggereert dat positieve neveneffecten horen bij “de effecten van beleid”, waarbij dan negatieve neveneffecten bij de kosten van het beleid zouden horen. De RPE geeft geen eenduidige invulling van het begrip doelmatig en van de rol van neveneffecten.

Wat betreft de uitspraak dat beleid dat niet doeltreffend is, niet doelmatig kan zijn: letterlijk genomen is dit waar, omdat elk beleid wel met enige kosten gepaard gaat, bijvoorbeeld ten tijde van de voorbereiding en invoering van dat beleid. Een begrip als doelmatigheid kent evenwel geen “0/1”-stand. Er is een verschil tussen een beleidsinstrument dat geen doel treft en met hoge kosten gepaard gaat en een beleidsinstrument dat geen doel treft en nauwelijks iets kost.

De toelichting op de RPE stelt dat de centrale vraag in het onderzoek is “in hoeverre het beleid bijdraagt aan het met dat beleid beoogde doel, dan wel in hoeverre er (gewenste of ongewenste) neveneffecten optreden.” Bij een beleidsdoorlichting “is het beoogde doel van het beleid de algemene doelstelling van het betreffende beleidsartikel”. Dit houdt in dat volgens deze interpretatie *neveneffecten* alleen effecten zijn op andere grootheden dan die samenhangen met de algemene doelstelling van een beleidsartikel. Tevens wordt gesteld: “De algemene doelstelling van een beleidsartikel is, naar zijn aard, vaak in algemene termen geformuleerd. De bijdrage van individuele instrumenten aan het behalen van de algemene doelstelling is hierdoor soms lastig te meten. Toch moet deze bijdrage zo goed mogelijk in kaart worden gebracht. Daarbij kan het

helpen om ook te inventariseren of er andere, meer concrete doelstellingen voor het beleid zijn geformuleerd.” Zó gezien kan het begrip neveneffecten op meerdere niveaus worden geïnterpreteerd, met name op het niveau van concretere doelstellingen van specifieke beleidsinstrumenten en op het niveau van de doelstellingen van een beleidsartikel.

Over doelmatigheid stelt de toelichting verder:

“Beleid is doelmatig als het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten wordt bereikt. [...] Onderzoek naar de doelmatigheid van beleid vergelijkt de verhouding tussen de effecten en kosten van verschillende beleidsalternatieven (was hetzelfde effect met alternatief beleid ook met lagere kosten te bereiken, of bereikt andersoortig beleid misschien meer met dezelfde middelen).”

En:

“Bij de doelmatigheid moeten de kosten van het beleid worden afgewogen tegen het effect van het beleid (en de eventuele neveneffecten) en wordt de vraag beantwoord of met een andere beleidsmix hetzelfde effect tegen minder kosten had kunnen worden bereikt, of een groter effect tegen dezelfde kosten. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan de uitvoeringskosten van het beleid.”

Ook dit leidt niet tot een eenduidige interpretatie van *doelmatigheid*: gaat het om “het gewenste beleidseffect” of om “het effect van het beleid (en de eventuele neveneffecten)”? De kern van doelmatigheid ligt in ieder geval in de verhouding tussen effecten en kosten, met als doelmatigheidsvraag of hetzelfde effect met lagere kosten had kunnen worden bereikt.

In dit evaluatieverslag gebruiken we de term **neveneffecten** zowel op het niveau van specifieke beleidsinstrumenten als op het niveau van een operationele doelstelling. Een neveneffect op het niveau van een specifiek beleidsinstrument is een effect op een (doel-)variabele die niet samenhangt met een doel van het specifieke beleidsinstrument. Dit kan een doelvariabele zijn die wel binnen hetzelfde operationele doel voorkomt. Een neveneffect op het niveau van een operationele doelstelling is een effect op een (doel-)variabele die niet voorkomt binnen hetzelfde operationele doel.

Op dezelfde wijze kan **doelmatigheid** worden beoordeeld op het niveau van een specifiek beleidsinstrument of op het niveau van een operationele doelstelling. Doelmatigheid op het niveau van een specifiek beleidsinstrument betreft de vraag of het effect op het doel van dat instrument met minder inspanning (kosten) had kunnen worden bereikt. Doelmatigheid op het niveau van een operationele doelstelling betreft de vraag of hetzelfde effect op het operationele doel met minder beleidsinspanning had kunnen worden bereikt.

Doelmatigheid en neveneffecten zijn met elkaar verknoopt. Op het niveau van een specifiek beleidsinstrument kunnen negatieve neveneffecten plaatsvinden in de vorm van bijvoorbeeld administratieve lasten. De beoordeling van de doelmatigheid van een specifiek beleidsinstrument vindt daarom plaats door zowel naar de kosten als naar de negatieve neveneffecten te kijken die direct samenhangen met de uitvoering van het beleidsinstrument. Als een specifiek beleidsinstrument negatieve neveneffecten kent in de vorm van negatieve beïnvloeding van andere doelvariabelen is het de vraag of de beleidsmix doelmatig is vormgegeven.

Voor het beoordelen van doelmatigheid is een referentiepunt nodig. Dit referentiepunt betreft idealiter de efficiënte kosten om bepaalde doelen of effecten te realiseren. Hiervoor kan worden gekeken naar kosteninformatie of doelmatigheidsonderzoek van vergelijkbare instrumenten. Ontbreekt een referentiepunt, dan kan worden onderzocht hoe de kosten zich in de tijd ontwikkelen in relatie tot de effecten. Als de kosten oplopen, terwijl de effecten gelijk blijven, dan verslechtert de doelmatigheid. Een derde optie is om op basis van kwalitatieve informatie een uitspraak te doen over doelmatigheid.

Bron: o.a. de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek van 31 augustus 2012, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 11 september 2012.

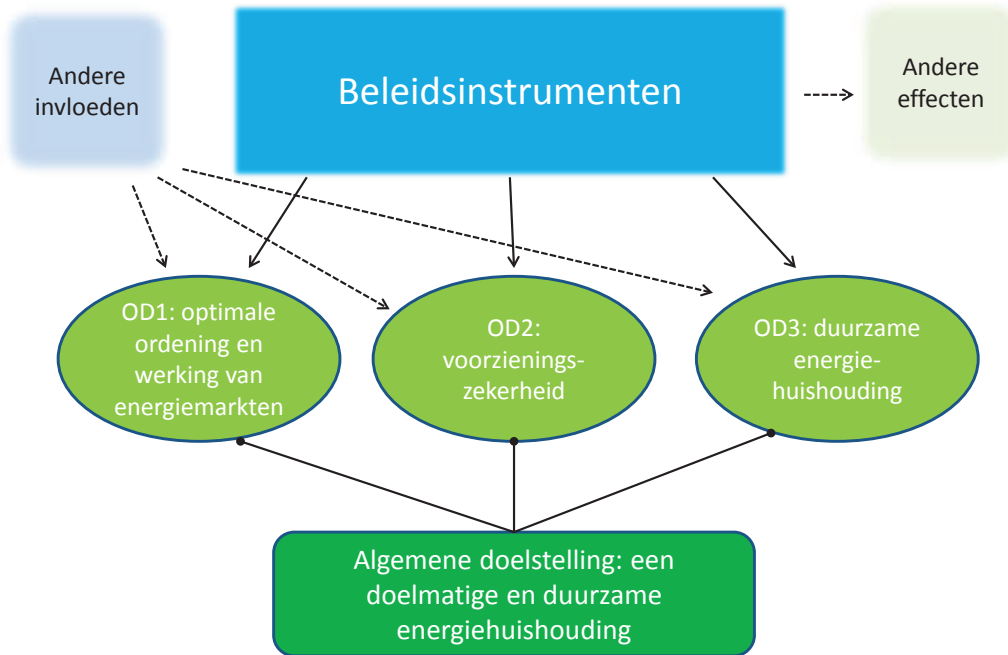
Of nu het beleid (de effecten daarvan) of de doelstelling als uitgangspunt worden genomen, er is altijd een *meetbare variabele* nodig. Dit betekent dat de algemene doelstelling van een begrotingsartikel (“Een doelmatige en duurzame energiehuishouding”<sup>15</sup>) dient te worden ‘vertaald’ in meetbare variabelen. Een eerste stap daarbij is de onderverdeling in de drie operationele doelen: optimale ordening en werking van energiemarkten, voorzieningszekerheid en een duurzame energiehuishouding<sup>16</sup>. Dit op zich is nog geen daadwerkelijke operationalisatie van doelen, waarvoor verdere stappen nodig zijn. De verschillende beleidsinstrumenten die onder de operationele doelen vallen kunnen hierbij houvast bieden, voor zover daarbij concretere doelen zijn geformuleerd.

Figuur 2.1 geeft een vereenvoudigde weergave van de relatie tussen beleid en doelen. De beleidsinstrumenten zijn de middelen om de doelen (de drie operationele doelen, die gezamenlijk de algemene doelstelling uitmaken) te bereiken.

<sup>15</sup> In 2012: “Een internationaal concurrerende energievoorziening, die betrouwbaar, veilig en duurzaam is”.

<sup>16</sup> In 2012: “Een duurzame en veilige energievoorziening”.

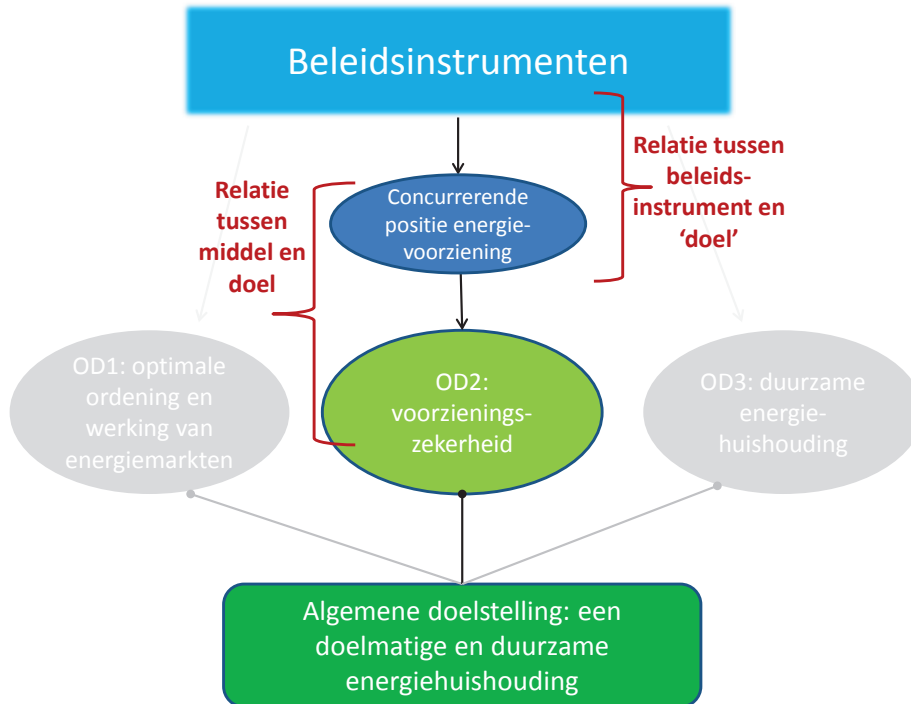
Figuur 2.1 Relatie tussen beleidsinstrumenten, operationele doelen en de algemene doelstelling



Bron: SEO.

Een operationalisatie betreft het verder uitwerken van de operationele doelen in meetbare subdoelen of anderszins in meetbare variabelen. Wel is het zaak om middel en doel steeds goed uit elkaar te houden. Tussen beleid en doel kan een 'tussenstap' kan zitten, die op instrumentniveau als doel is geformuleerd, terwijl het in Figuur 2.1 een middel is om een (operationeel of verder geoperationaliseerd) doel te bereiken. Zie Figuur 2.2.

**Figuur 2.2** Een doel op beleidsinstrumentniveau kan een middel zijn op het niveau van een operationeel doel



Bron: SEO.

Dit rapport maakt onderscheid naar de inzet van beleidsinstrumenten, de algemene doelstelling, de operationele doelstellingen, meetbare variabelen als onderdeel van operationele doelstellingen en meetbare variabelen die tussen de beleidsinstrumenten en de operationele doelen inliggen (het voorbeeld in Figuur 2.2).

De evaluatie kent de volgende stappen:

1. identificatie van het te evalueren beleid,
2. vaststellen van de uitgaven van dat beleid,
3. operationalisatie van de beleidsdoelstellingen,
4. interpretatie van eerder onderzoek en het doen van nieuw onderzoek naar de effecten, doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid,
5. conclusies in de vorm van effecten, doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid en in de vorm van (on)mogelijkheden van evaluatie.

Deze stappen worden doorlopen voor de drie genoemde operationele doelstellingen van het energiebeleid.

*De adviezen van de Expertgroep Effectmeting, de Handreiking effectevaluatie van de AR en beoordeling van doeltreffendheid en doelmatigheid*



De nadruk in dit onderzoek ligt op de vragen 8 tot en met 13 uit de RPE<sup>17</sup>. Dit betreft enerzijds een overzicht en interpretatie van al uitgevoerde evaluaties, anderzijds nieuw onderzoek als nog geen evaluaties zijn uitgevoerd. De adviezen van de Expertgroep Effectmeting (Theeuwes et al., 2012) en de Handreiking effectevaluaties van de Algemene Rekenkamer (Gorree et al., 2011) spelen hierbij op twee manieren een rol. Ze geven handvatten voor de interpretatie van al uitgevoerde evaluaties én voor de opzet van nieuw onderzoek en de interpretatie van de resultaten daarvan. Zie Box 2.3.

**Box 2.3 De Expertgroep Effectmeting, de Handreiking effectevaluaties en 'hard' en 'zacht' bewijsmateriaal**

*Durf te meten* van de Expertgroep Effectmeting (Theeuwes et al., 2012) is gericht op het meten van de directe effecten van beleid ('output'). De centrale vraag is welk deel van de geobserveerde output is toe te rekenen aan de inzet van een beleidsinstrument. Dit is een eerste stap bij het evalueren van de 'outcome' (wat levert het uiteindelijk op). Voor het meten van effecten geldt het sociaal experiment als ideaal, met het natuurlijk experiment als goede tweede. Het belangrijkste probleem om te ondervangen is dat van *zelfselectie*, waardoor resultaten door beleid kunnen zijn bepaald of door de kenmerken van bijvoorbeeld aan regelingen deelnemende bedrijven. Zonder genoemde experimenten is een wetenschappelijk betrouwbare effectmeting lastig.

In de ex post beleidsdoorlichting is een sociaal experiment per definitie uitgesloten, omdat deze dient te worden vormgegeven bij de introductie van nieuw beleid. *Durf te meten* vraagt dan ook aandacht voor de ontwikkelfase van beleid, waarin de beleidstheorie en het evaluatieontwerp een belangrijke rol spelen. Als methoden bij natuurlijke experimenten noemt het rapport regression discontinuity, difference-in-difference, instrumentele variabelen, propensity score matching en ook standaard regressieanalyse. Andere methodes zijn surveys, die volgens het rapport met risico's gepaard gaan, maar wel additionele informatie kunnen opleveren en te zien zijn als aanvulling en check op de meer kwantitatieve methoden.

Een advies in *Durf te meten* is om instrumenten met vergelijkbare beleidsdoelen gezamenlijk te evalueren. In de reactie op het rapport geeft de minister van Economische Zaken aan dat juist een integrale beleidsaanpak moeilijk is te evalueren.

De *Handreiking effectevaluaties* van de Algemene Rekenkamer (Gorree et al., 2011) stelt, evenals *Durf te meten*, dat zonder sociaal of natuurlijk experiment het statistisch aantonen van effectiviteit van beleid niet mogelijk is. Als alternatieven voor statistisch aantonen noemt de handreiking casestudies, bevraging (surveys), plausibiliteitsredeneringen, benchmarken en het meten van doelrealisatie. Kwaliteit van evaluatie wordt uitgedrukt in termen van validiteit, betrouwbaarheid en causaliteit.

De RPE omschrijft de doeltreffendheid van beleid als de mate waarin een beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd (de doelmatigheid betreft de relatie tussen effecten en kosten.) Dit sluit in beginsel aan bij de meting van directe effecten (output) uit

<sup>17</sup> D.w.z. de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek van 31 augustus 2012, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 11 september 2012.

*Durf te meten*, tenzij de beleidsdoelstelling op het niveau van uiteindelijke (economische) effecten is geformuleerd.

Zowel *Durf te meten* als de RPE benadrukken het belang van *toerekenbaarheid* van geobserveerde output aan de inzet van beleidsinstrumenten: de mate waarin een beleidsdoelstelling *dankzij de inzet van de beleidsinstrumenten* wordt gerealiseerd. Met deze toerekenbaarheid in het achterhoofd maakt deze evaluatie onderscheid in ‘hard’ bewijsmateriaal en ‘zacht’ bewijsmateriaal. De doeltreffendheid van beleid wordt in beginsel beoordeeld middels de categorieën ‘goed’, ‘redelijk’, ‘matig’ en ‘slecht’. Dit oordeel kan dus gebaseerd zijn op hard of zacht bewijsmateriaal. De combinatie ‘goed’ (als oordeel op doeltreffendheid) en ‘hard’ (als oordeel van het bewijsmateriaal) betekent dan bijvoorbeeld dat onderzoek doeltreffendheid aantoont met hard bewijsmateriaal. De combinatie ‘goed’ (als oordeel op doeltreffendheid) en ‘zacht’ (als oordeel van het bewijsmateriaal) betekent dat onderzoek doeltreffendheid aannemelijk maakt met zacht bewijsmateriaal. Als er helemaal geen bewijsmateriaal is, wordt er geconcludeerd dat het bestaande onderzoek zich niet leent voor uitspraken over doeltreffendheid.

Het meeste onderzoek doet geen uitspraken over doeltreffendheid op basis van *hard* bewijsmateriaal, omdat vaak geen natuurlijk of sociaal experiment is uitgevoerd (zie Box 2.3). Dit betekent dat meestal een uitspraak volgt dat doeltreffendheid wel of niet *aannemelijk* is op basis van zachter bewijsmateriaal (zoals enquêtes, het meten van doelrealisatie, casestudies, benchmarking en plausibiliteitsredeneringen). In sommige gevallen kunnen technieken anders dan een natuurlijk of sociaal experiment toch als ‘hard’ bewijsmateriaal gelden, bijvoorbeeld als er geen enkele deelnemer aan een subsidieregeling meedoet.

Een soortgelijke indeling geldt voor de *doelmatigheid*. De doelmatigheid van beleid wordt in beginsel beoordeeld middels de categorieën ‘goed’, ‘redelijk’, ‘matig’ en ‘slecht’. Ook dit oordeel kan gebaseerd zijn op hard of zacht bewijsmateriaal.

#### *Leeswijzer*

Het verslag bestaat uit twee delen: de synthese (deel 1) en het hoofdrapport met de evaluatie van de instrumenten per OD (deel 2). Dit deel 2 bevat de beschrijving en evaluatie van operationeel doel 1 en 2 (OD1 en OD2) in de hoofdstukken 3 tot en met 6. De beschrijving en evaluatie van operationeel doel 3 (OD3) is opgenomen in de hoofdstukken 7 tot en met 12.

De *synthese* (deel 1) vat de conclusies van de evaluatie samen en gaat specifiek in op de overkoepelende conclusies. Voor deze ‘rode draad’ worden de conclusies over de doeltreffendheid en de doelmatigheid in samenhang gepresenteerd. Hoofdstukken 3 en 4 bevatten de *beschrijvingen* van de beleidsinstrumenten onder operationeel doel 1 respectievelijk 2. Deze beschrijvingen maken duidelijk welke instrumenten kunnen worden onderscheiden, wat de doelen van de instrumenten zijn, hoe instrumenten met elkaar samenhangen en wat de jaarlijkse uitgaven zijn<sup>18</sup>. Tevens wordt een voorschot gegeven op de evaluatiemogelijkheden, door aan te geven hoe de doelen van de instrumenten kunnen worden gemeten, d.w.z. ‘geoperationaliseerd’.

<sup>18</sup> Onder uitgaven verstaan we in deze evaluatie de uitgaven op het betreffende begrotingsartikel. Kosten die buiten de Rijksoverheid vallen als gevolg van het gevoerde beleid zijn effecten van dat beleid en worden in deze evaluatie onder (neven-)effecten geschaard. Deze worden meegenomen in de evaluatie van doelmatigheid, die de vraag betreft (zie RPE) in hoeverre het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt.

Hoofdstukken 5 en 6 bevatten de *evaluaties* van de beleidsinstrumenten onder operationeel doel 1 resp. 2. De evaluatie betreft zowel de effectiviteit (de mate waarin het geformuleerde doel van het instrument wordt gehaald en de mate waarin het instrument daardoor bijdraagt aan het operationele doel) als de efficiëntie (met welke kosten gaat het instrument gepaard). De evaluatie is gebaseerd op bestaande studies naar de effectiviteit en efficiëntie van de beleidsinstrumenten, aangevuld met actuele cijfers en vergelijkbare evaluaties voor zover instrumenten niet worden behandeld in actuele, bestaande studies.

Hoofdstuk 7 leidt de beschrijvingen en evaluaties van operationeel doel 3 in. Deze zijn thematisch gegroepeerd in de hoofdstukken 8 tot en met 12. Deze opbouw verschilt van die van de operationele doelen 1 en 2 vanwege de lange lijst instrumenten die onderdeel zijn van dit OD.



## 3 Beschrijving van operationeel doel 1

Begrotingsartikel 14 van EZ luidt: *een doelmatige en duurzame energievoorziening*. Vóór 2012 betrof dit artikel 4. De algemene doelstelling van het begrotingsartikel is in 2012 geformuleerd als: *een internationaal concurrerende energievoorziening, die betrouwbaar, veilig en duurzaam is*. Vóór 2012 was dit geformuleerd als: *een doelmatige en duurzame energiehuishouding*.

Operationeel doel 1 (OD1) betreft *een optimale ordening en werking van energiemarkten*. De kern van OD1 wordt gevormd door de *Elektriciteitswet 1998* en de *Gaswet*.

Paragraaf 3.1 gaat in op de *doelen* van OD1 en hoe deze kunnen worden geoperationaliseerd (meetbaar gemaakt). Paragraaf 3.2 geeft het *overzicht van beleidsinstrumenten* onder OD1 en de samenhang tussen deze beleidsinstrumenten en de doelen. Paragraaf 3.3 *beschrijft elke beleidsinstrument*, de jaarlijkse uitgaven en het doel.

### 3.1 Doelen en meetbaarheid onder OD1

#### 3.1.1 Doelen onder OD1

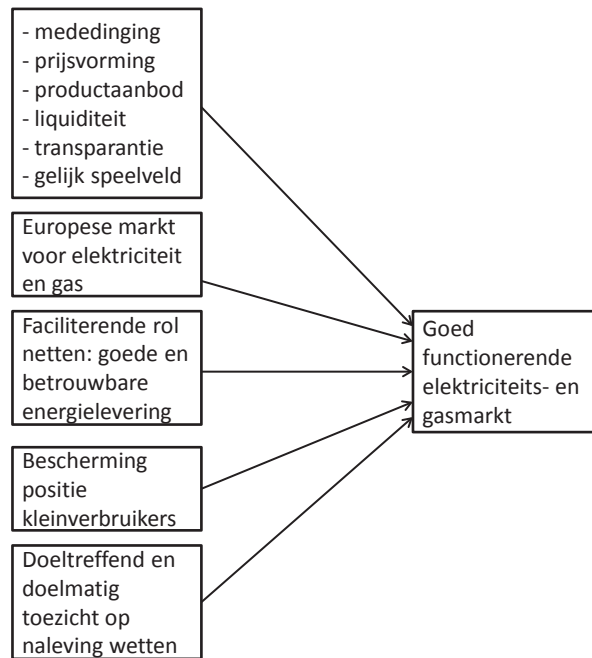
Om de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid te kunnen vaststellen is het noodzakelijk om de doelen van het beleid te weten. Het *algemene doel* van OD1 is een optimale ordening en werking van energiemarkten. Hierbij kunnen de volgende *subdoelen* worden onderscheiden:

1. een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt;
2. geleidelijke vorming van een Europese markt voor elektriciteit en gas;
3. een faciliterende rol van de netten;
4. bescherming van de positie van kleinverbruikers;
5. doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van de wetten.

Deze indeling in subdoelen is gebaseerd op de beleidsdoorlichting van OD1 uit 2007<sup>19</sup>, welke destijds is afgeleid uit onder andere beleidsbrieven en memories van toelichting van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Van deze vijf ‘subdoelen’ is het eerste duidelijk het hoofddoel: *een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt*. De overige ‘subdoelen’ zijn te zien als *voorwaarden* voor een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt. Dezelfde beleidsevaluatie van OD1 uit 2007 (blz. 5) noemt onder een goed functionerende energiemarkt: daadwerkelijke mededinging, efficiënte prijsvorming voor een gedifferentieerd productaanbod, voldoende liquiditeit, voldoende transparantie voor alle marktpartijen en een gelijk speelveld voor alle marktpartijen. Ook deze zijn te zien als voorwaarden voor een goed functionerende energiemarkt (met betrekking tot vraag en aanbod van energie). Onder een faciliterende rol van de netten wordt in diezelfde beleidsdoorlichting een goede en betrouwbare energielevering verstaan. Zie Figuur 3.1.

<sup>19</sup> Evaluatie operationele doel Optimale ordening en werking van de energiemarkt, z.j., z.a.

Figuur 3.1 Hoofddoel van OD1 en voorwaarden daarvoor



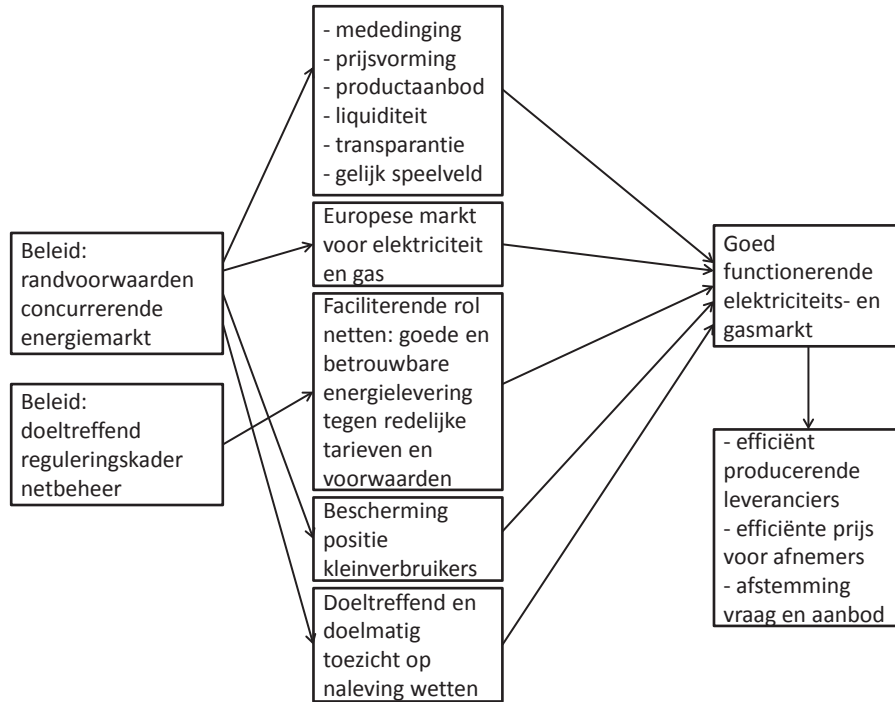
Bron: gebaseerd op minister van Economische Zaken (2007a), blz. 5.

Het Jaarverslag EZ 2011 stelt met betrekking tot OD1 (een soortgelijke passage staat in het Jaarverslag EZ 2012):

“Om ervoor te zorgen dat leveranciers efficiënt produceren, afnemers een efficiënte prijs betalen en vraag en aanbod zo goed mogelijk op elkaar af worden gestemd, creëert de overheid de randvoorwaarden voor een concurrerende energiemarkt. Daarnaast zorgt de rijksoverheid voor een doeltreffend reguleringskader voor het netbeheer om zo te bereiken dat de netten de markt tegen redelijke tarieven en voorwaarden faciliteren”. (Jaarverslag en slotwet ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie 2011, blz. 64)

Hiermee wordt concreter wat de kenmerken zijn van een goed werkende energiemarkt en van faciliterende netten en hoe het overheidsbeleid hierop van invloed kan zijn. Zie Figuur 3.2.

Figuur 3.2 Kenmerken van een goed functionerende energiemarkt en relatie tot beleid



Bron: zie Figuur 3.1, aangevuld met Jaarverslag EZ 2011/2012.

Box 3.1 geeft de ‘subdoelen’ weer zoals vermeld in de beleidsdoorlichting van OD1 uit 2007 (blz. 5). Hieruit valt af te leiden dat de totstandkoming van een *Europese interne energiemarkt* niet alleen als doel heeft te komen tot een grotere *efficiëntie* in de energiesector, maar ook een verbetering van het concurrentievermogen van het Europese bedrijfsleven. Onder *faciliterende rol van de netten* wordt een goede en betrouwbare energielevering genoemd, waarbij netbeheerders zorg dragen voor kwaliteit van het transport en gelijke toegang aan alle netgebruikers, onafhankelijk opereren en een efficiënte bedrijfsvoering hanteren. De bescherming van *kleinverbruikers* is tegen monopolioïde gedrag van de netbeheerder en tegen onwenselijke marktuitkomsten.

### Box 3.1 Subdoelen van OD1

“- *Een goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt.*

Het middel om te komen tot optimale ordening en werking van de energiemarkten is in hoofdzaak het liberaliseren van de energiesector en het introduceren van marktwerking. Kenmerken van een goed functionerende energiemarkt zijn een daadwerkelijke mededinging, efficiënte prijsvorming voor een gedifferentieerd productaanbod, voldoende liquiditeit, voldoende transparantie voor alle marktpartijen en een gelijk speelveld voor alle marktpartijen. [...]

- *Geleidelijke vorming van [een] Europese markt voor elektriciteit en gas.*

Doel van het nationale en Europese beleid is de totstandkoming van een Europese interne energiemarkt om zo te komen tot een grotere efficiëntie in de energiesector en het concurrentievermogen van het Europese bedrijfsleven te verbeteren.

- *Faciliterende rol van de netten.*

Het net vormt een natuurlijk monopolie. Spelers op de groothandelsmarkten en kleinverbruikersmarkt zijn afhankelijk van de werking van het net voor een goede en betrouwbare energielevering. Hierdoor heeft de netbeheerder een bijzondere positie. De netbeheerder draagt zorg voor de kwaliteit van het transport. Hij moet gelijke toegang verschaffen aan alle netgebruikers en onafhankelijk opereren. Ten slotte wordt van de netbeheerder geëist dat hij een efficiënte bedrijfsvoering heeft.

- *Bescherming positie kleinverbruiker.*

Energie is voor de consument een eerste levensbehoefte. Mede vanwege deze afhankelijkheid is het van belang de consument te beschermen. In de vrije energiemarkt bestaat deze bescherming uit de bescherming tegen monopolioïde gedrag van de netbeheerder. Daarnaast is bescherming tegen onwenselijke marktuitskomsten nodig. De intensiteit van deze bescherming is afhankelijk van de werking van de markt.

- *Doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van de wetten.*

Om de bovenstaande operationele subdoelen te bereiken heeft de wetgever spelregels opgesteld en een toezichthouder aangesteld om toe te zien op de naleving van die spelregels”.

Bron: citaat uit minister van Economische Zaken (2007a), blz. 5.

Figuur 3.2 geeft verschillende aanknopingspunten voor het operationaliseren (meetbaar maken) van doelen:

- aansluiten bij de doelen zoals die bij de introductie van specifiek beleid zijn geformuleerd. Deze doelen zouden ofwel moeten overeenkomen met voorwaarden voor of kenmerken van een goed functionerende energiemarkt, ofwel een tussenstap vormen om die voorwaarden of kenmerken te (kunnen) halen. Paragraaf 3.3 behandelt de doelen van de specifieke beleidsinstrumenten,
- aansluiten bij de doelen op het niveau van de voorwaarden voor een goed functionerende energiemarkt:
  - voorwaarden met betrekking tot mededinging, prijsvorming, productaanbod, liquiditeit, transparantie en een gelijk speelveld op de markt voor energie,
  - een Europese markt voor elektriciteit en gas,
  - goede en betrouwbare energielevering door netbeheerders, tegen redelijke tarieven en voorwaarden,
  - bescherming van de positie van kleinverbruikers,
  - doeltreffend en doelmatig toezicht op de naleving van wetten.



- meten van doelen op het niveau van marktuitskomsten, zoals efficiënt producerende leveranciers, een efficiënte prijs voor afnemers en afstemming van vraag en aanbod.

Bij de evaluatie is de te beantwoorden vraag in hoeverre de inzet van beleidsinstrumenten is te koppelen aan ontwikkelingen in de voorwaarden voor goed functionerende energiemarkten en aan ontwikkelingen in de marktuitskomsten.

### 3.1.2 Operationalisatie van doelen onder OD1

Deze subparagraaf werkt uit hoe de doelen onder OD1 concreet zouden kunnen worden geoperationaliseerd (meetbaar gemaakt).

#### **Marktuitskomsten en marktkenmerken: prijsvorming en aanbod**

Dit betreft doelen in termen van prijzen, productaanbod, efficiënte productie en levering en de afstemming van vraag en aanbod. Kernvragen zijn of er kostenefficiënt wordt geproduceerd en geleverd, of de leveringsprijzen in lijn zijn met de inkoopkosten en of de geleverde hoeveelheid en de productkenmerken aansluiten bij de vraag uit de markt. Meetbare variabelen die hierbij aansluiten zijn:

- kostenefficiëntie en leveringsprijzen:
  - groothandelsprijzen en leveringsprijzen van gas en elektriciteit,
  - maatstaven van energetische efficiëntie en economische efficiëntie bij de productie,
  - maatstaven van economische efficiëntie bij de levering,
  - de relatie tussen de leveringsprijzen en de inkoopkosten,
  - de mate van overcapaciteit bij de productie<sup>20</sup>.
- aansluiting aanbod op vraag:
  - het aantal handelsplaatsen,
  - beschikbare contractvormen en risico-instrumenten,
  - het aantal klachten van afnemers en de wijze van klachtenafhandeling.

De monitoringsrapporten van de energiemarkten door ACM bevatten gegevens met betrekking tot handelsplaatsen, (groothandels- en leverings)prijzen, termijncontracten en productvariatie, tevredenheid bij kleinverbruikers et cetera. ACM beoordeelt tevens de leveringsprijzen. De jaarverslagen van EZ geven kengetallen met betrekking tot klachten (via de Stichting Geschillencommissie). De IEA publiceert internationale gegevens over energie, waaronder de *Projected Costs of Generating Electricity*.

#### **Groothandelsmarkten en liquiditeit**

De (mogelijkheden tot) handel in elektriciteit en gas kan (kunnen) worden gemeten door het aantal marktplaatsen (zowel *spot* als *forward*), de verhandelde volumes, het aantal transacties en de spreiding tussen bied- en laatkoersen. De monitoringsrapporten van de groothandelsmarkten door ACM bevatten handelsvolumes, liquiditeitsindicatoren, informatie over handelsplaatsen, bied-laatspreidingen et cetera.

<sup>20</sup> Evaluatie operationele doel Optimale ordening en werking van de energiemarkt (2007), blz. 12.

### Transparantie

De mate van transparantie betreft de vraag of de beschikbare informatie aansluit bij de door marktpartijen verlangde informatie. Dit betreft zowel productie als levering en zowel afnemers, producenten, handelaars als leveranciers. Meting zou zich kunnen richten op de beschikbare (al dan niet *real time*) informatie over productiecapaciteit, balancering, vraag en aanbod, prijzen en voorwaarden.

De monitoringsrapporten van de kleinverbruikersmarkten door ACM gaan in op de informatiebehoefte van de consument, de mate van transparantie, de kwaliteit van de geboden informatie, misleidende werving et cetera. Ook doet ACM onderzoek naar de kwaliteit van vergelijkingsites voor elektriciteit en gas. De monitoringsrapporten van de groothandelsmarkten door ACM gaan onder andere in op knelpunten in de informatievoorziening.

### Mededinging en een gelijk speelveld

Dit betreft met name productie, handel en levering en in minder mate het netbeheer. Meetbare variabelen betreffende mededinging zijn het aantal producenten en leveranciers, de concentratiegraad en het switchgedrag van afnemers (alle *uitkomsten*) en de aanwezigheid, het type en de hoogte van toetredingsdrempels zoals vergunningsprocedures en benodigde investeringen (*oorzaken* van concentratie). Een gelijk speelveld heeft betrekking op non-discriminatoire regels en de afwezigheid van oneigenlijke concurrentievoordelen.

De monitoringsrapporten van de kleinverbruikersmarkten door ACM bevatten gegevens over marktconcentratie (tevens weergegeven in de jaarverslagen van EZ), toetredingsdrempels, overstapgedrag et cetera. De monitoringsrapporten van de groothandelsmarkten door ACM bevatten eveneens gegevens over marktconcentratie (tevens weergegeven in de jaarverslagen van EZ) en toetredingsdrempels.

### Positie kleinverbruikers

Of de positie van kleinverbruikers afdoende wordt beschermd kan worden gemeten door te kijken naar de mate waarin misleidende en oneerlijke verkoopmethoden voorkomen en voorwaarden en tarieven onredelijk zijn (zie hierboven onder kostenefficiëntie en leveringsprijzen). De monitoringsrapporten van de kleinverbruikersmarkten door ACM bevatten soms gegevens over verkooppraktijken. Ook zou kunnen worden gekeken naar het aantal afnemers dat wordt afgesloten van gas en/of elektriciteit. Hierover zijn ons evenwel geen regelmatig verschijnende gegevens bekend. Verder kan de positie van de kleinverbruiker worden gemeten bij transparantie (inzicht in prijzen en voorwaarden, inzicht in verbruik, kwaliteit van vergelijkingssites), mededinging (switchgedrag) en de aansluiting van het aanbod op de vraag (contracten, klachten).

### Faciliterende rol netten

Dit betreft de betrouwbaarheid en kwaliteit van het transport, gelijke toegang aan alle netgebruikers, onafhankelijkheid van netbeheerders en efficiënte bedrijfsvoering van netbeheerders<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Een hieraan gerelateerd aspect is de mate waarin netten een uitbreiding van productiecapaciteit toestaan. Vanwege de doelstelling van “een energie-infrastructuur van nationaal belang” bij OD2 wordt dit aspect onder OD2 behandeld.

Indicatoren van de *betrouwbaarheid en kwaliteit* zijn het aantal storingsminuten (geen levering), de spanningskwaliteit en de systeembalans (de inzet van noodvermogen) bij elektriciteit. Bij gas gaat het met name om storingsminuten. ACM publiceert factsheets over de kwaliteit van regionale netbeheerders gas en elektriciteit, waarbij kwaliteit bestaat uit betrouwbaarheid, veiligheid, productkwaliteit en de kwaliteit van dienstverlening. Jaarlijks verschijnen rapportages van Netbeheer Nederland over de betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten en storingen in gasdistributienetten.

Of er sprake is van *gelijke toegang* aan alle netgebruikers en *onafhankelijke netbeheerders* kan worden afgelezen aan het aantal klachten hierover door afnemers. Klachten en tevredenheid van kleinverbruikers zijn al behandeld onder aansluiting aanbod op vraag en positie van de kleinverbruiker. Soortgelijke rapportages over grootverbruikers zijn ons niet bekend.

De *efficiëntie van de bedrijfsvoering* van de netbeheerders kan worden afgelezen door de ontwikkeling van de x-factor (efficiëntiekortingen) zoals vastgesteld door ACM.

### **Vorming van een Europese markt voor elektriciteit en gas**

Het betreft hier de vorming van een Noordwest-Europese markt. Of daar sprake van is kan worden afgelezen via de voorwaarden voor zo'n markt en de kenmerken van zo'n markt. Voorwaarden zijn bijvoorbeeld een vergelijkbare mate van marktwerking en vergelijkbare wetgeving en subsidie- en belastingregimes tussen landen en (voldoende) grensoverschrijdende transportcapaciteit. Kenmerken zijn (de mate van) prijsconvergentie en import en export bij prijsverschillen.

De monitoringsrapporten van de groothandelsmarkten door ACM gaan voor gas in op de grensoverschrijdende capaciteit, de benutting van export- en importcapaciteit en een vergelijking met gasprijzen elders (en daarnaast op kwaliteitsconversiecapaciteit en opslagcapaciteit) en voor elektriciteit op interconnectiecapaciteit, de benutting van export- en importcapaciteit en eveneens een vergelijking met elektriciteitsprijzen elders.

### **Toezicht op naleving**

Doeltreffendheid en doelmatigheid van het toezicht kunnen worden gemeten op het niveau van de inzet van *instrumenten* door ACM en EZ en op het niveau van de *bedrijfsvoering* van ACM. Bij de inzet van instrumenten gaat het om de effecten van die inzet op prijs, kwaliteit enzovoorts, wat in feite de culminatie is van het marktorderingsbeleid. Gegeven dat marktorderingsbeleid kan er worden gemeten wat de *impact* is van juridische procedures en nacalculaties, wat de doorlooptijden zijn in de jaarlijkse cyclus van besluiten (inclusief wanneer een besluit definitief is) en hoe vaak ACM optreedt om consumenten te beschermen. Meetbare indicatoren van de bedrijfsvoering betreffen bijvoorbeeld de kwaliteit van bedrijfsprocessen en de klanttevredenheid. ACM wordt vijfjaarlijks geëvalueerd en ACM evalueert zelf de werking van de Elektriciteitswet en de Gaswet.

## **3.2 Overzicht en samenhang van beleidsinstrumenten**

De kern van OD1 wordt gevormd door de **Elektriciteitswet 1998** en de **Gaswet**. Deze wetten beslaan zowel de “randvoorwaarden voor een concurrerende energiemarkt” als een “doeltreffend reguleringskader voor het netbeheer” (zie Figuur 3.2). De wetten kunnen uiteraard niet als één instrument worden gezien. We hanteren per wet de volgende indeling:

- netbeheer (transport): nationaal, regionaal, internationaal (grensoverschrijdend):
  - marktordening: aantal beheerders (monopolies),
  - regulering van tarieven en van kosten (via tarieven),
  - regulering van kwaliteit en voorwaarden,
  - marktordening: eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling).
- energiemarkt: productie, handel en levering:
  - marktordening: eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling),
  - groothandelsmarkt,
  - kleinverbruikersmarkt (vergunningen),
  - keuzevrijheid van afnemers,
  - transparantie.

Enkele *veranderingen* in de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet in de periode 2007-2012, veranderingen dus in de regulering van het netbeheer en de energiemarkten, worden apart uitgelicht: onafhankelijk netbeheer, kleinverbruikers en de groothandelsmarkt voor gas<sup>22</sup>. De rol van de NMa (tegenwoordig ACM) als *toezichthouder* wordt ook apart uitgelicht. Hierbij kan worden opgemerkt dat de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet aangeven wat de bevoegdheden zijn van met name de NMa en de minister van EZ, bevoegdheden die in de betreffende periode aan enige verandering onderhevig zijn. Het *Besluit aanleg energie-infrastructuur* werkt de aanleg van de energie-infrastructuur door anderen dan de netbeheerders van het desbetreffende gebied verder uit.

De overige instrumenten onder OD1 zijn het *Europese energie-overleg* (het Pentalaterale Gasplatform, het Pentalaterale Energieplatform en de Vervoer-, Telecom- en Energie-raad) en de *Overgangswet elektriciteitsproductiesector*. Met betrekking tot het Europese energie-overleg kan worden opgemerkt dat wat internationaal overleg betreft onder OD2 het stimuleren van voorzieningszekerheid via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale organisaties valt.

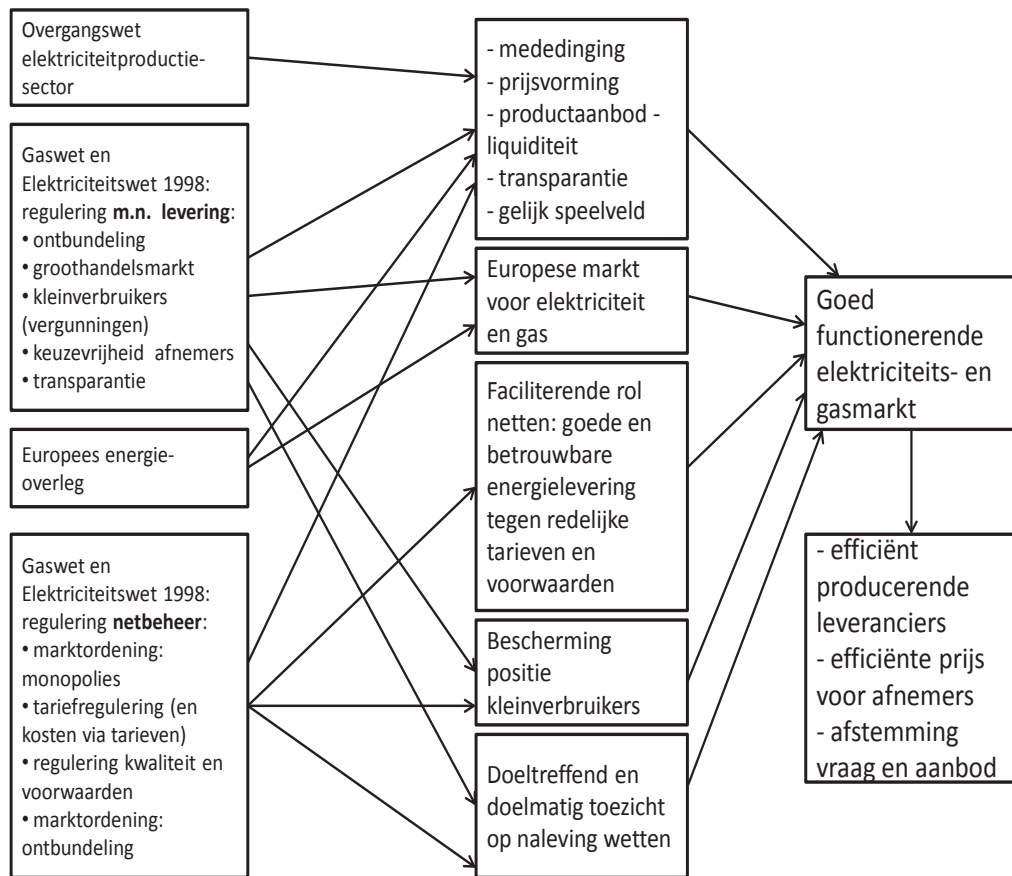
Het Project Gasopslag mist in deze opsomming. Tot en met 2008 werd dit in de jaarverslagen van EZ geschaard onder OD1 (als onderdeel van activiteiten in het kader van de Gasmarkt), vanaf 2009 onder OD2 (als onderdeel van de gasronde). Gasopslag beïnvloedt beide doelstellingen (optimale ordening van energiemarkten en bevordering van de voorzieningszekerheid). We sluiten aan bij de latere jaarverslagen en behandelen gasopslag onder OD2.

Figuur 3.3 vat de verschillende instrumenten onder OD1 en de relatie met doelen samen.

---

<sup>22</sup> Vanwege het late moment van invoering van *voorrang voor duurzaam en congestiemanagement* (besluit is september 2012 genomen) betrekken wij dit niet in deze beleidsdoorlichting.

Figuur 3.3 Instrumenten onder OD1 en relatie tot doelen



Bron: SEO.

Tabel 3.1 Instrumenten onder OD1

Instrument	Periode (2007-2012)
Elektriciteitswet 1998 + Gaswet <i>waarvan:</i>	hele periode
Onafhankelijk netbeheer	2008-
Kleinverbruikers	2009-
Groothandelsmarkt	hele periode
Toezicht door NMa	hele periode
Besluit aanleg energie-infrastructuur	hele periode
Europees energie-overleg	hele periode
Overgangswet elektriciteitsproductiesector	t/m 2010 (verplichtingen), 2011 (uitgaven)

## 3.3 Beschrijving van individuele beleidsinstrumenten, uitgaven en doelen onder OD1

### 3.3.1 Uitgaven

Uitgaven onder OD1 zoals vermeld in de jaarverslagen van EZ hangen alleen samen met de *Overgangswet elektriciteitsproductiesector* (zie subparagraaf 3.3.9). In de jaarverslagen wordt dit ook wel afgekort tot *Oeps* en/of omschreven als *stadsverwarming*. De rechten op subsidies hebben betrekking op de jaren 2001 tot en met 2010. In 2011 heeft de afrekening/slotbetaling van de subsidies plaatsgevonden (bron: EZ).

De uitgaven ten behoeve van een (kleinschalige) uitrol van *slimme meters* (d.i. actuele en op afstand afleesbare meters) staan in de jaarverslagen vermeld onder OD2, maar passen onzes inziens beter bij OD1, omdat deze meters niet in de eerste plaats voorzieningszekerheid betreffen, maar eerder marktwerking en een uitvloeisel zijn van de Gaswet en de Elektriciteitswet. Zie kleinverbruikers in subparagraaf 3.3.5. De uitgaven vermelden we onder OD1. Zie Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Uitgaven onder OD1 (in mln euro's in prijzen van het betreffende jaar)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Overgangswet elektriciteitsproductiesector	17,686	5,945	33,1	8,8	4,5	0
Slimme meters			0	0	0	0,4

Bron: 2009-2012: jaarverslag 2012; 2008: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's; 2007: jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's. Inclusief slimme meters.

### 3.3.2 Elektriciteitswet 1998

#### Inleiding en doel

Op basis van de Elektriciteitswet 1998 zijn vanaf 1998 de volgende veranderingen doorgevoerd met betrekking tot de marktordening en regulering van de elektriciteitsmarkt (NMa/DTe, 2006):

1. centrale sturing van het aanbod is vervangen door een groothandelsmarkt, zonder gereguleerde groothandelstarieven en waarbij partijen zelf aanbod en vraag balanceren;
2. ontbundeling tussen netbeheer (transport, balanshandhaving en marktfacilitatie) en productie, handel en levering, zowel landelijk als regionaal, waarbij tariefregulering gebaseerd is op maatstafconcurrentie bij de netbeheerders;
3. keuzevrijheid voor afnemers;
4. NMa/DTe als toezichthouder met als taken werkzaamheden ter uitvoering van de wet alsmede toezicht op de naleving ervan.

De wet noemt in de aanhef de uitvoering van richtlijn nr. 96/92/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 december 1996 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit (PbEG 1997, L 27) als aanleiding. De wet strekt ter verruiming van “de mogelijkheden voor opwekking, levering en in- en uitvoer van elektriciteit en voor het gebruik van leidinggebonden elektriciteitswerken [...] met inachtneming van het belang van het betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functioneren van de

elektriciteitsvoorziening”. De wet heeft zodoende betrekking op de productie, het transport en de levering van elektriciteit.

De wet zoals die gold op 1 januari 2007 telde 55 pagina’s; op 31 december 2012, 66 pagina’s. In deze periode is de wet op tweeëntwintig momenten gewijzigd. Op 1 januari 2007 zijn vijfendertig andere regelingen op de wet gebaseerd; op 31 december 2012, zesenvijftig.

### **De wet op 1 januari 2007**

Op 1 januari 2007 zag de wet er als volgt uit. Hoofdstuk 1 regelt onder meer dat de minister van EZ ten minste eenmaal in de vier jaar een *energie rapport* vaststelt en systematisch inlichtingen en gegevens met betrekking tot *leverings- en voorzieningszekerheid* verzamelt, analyseert en bewerkt. Hoofdstuk 2 belast de ‘mededingsautoriteit’ met de taken ter uitvoering van de wet en het toezicht op de naleving ervan. Artikel 5 lid 2 stelt dat “[...] de mededingsautoriteit [...] rekening [houdt] met het belang van de bevordering van een elektriciteitsmarkt en een gasmarkt die niet-discriminatoir en transparant zijn en die gekenmerkt worden door daadwerkelijke mededinging en een doeltreffende marktwerking”. Tevens bestaat de mogelijkheid dat de minister van EZ een aanbesteding van productiecapaciteit start om de leverings- en voorzieningszekerheid te waarborgen indien onvoldoende productie-installaties worden gebouwd.

Hoofdstuk 3, transport van elektriciteit, vormt het hart van de wet. De acht paragrafen regelen de aanwijzing van netbeheerders, de taken en verplichtingen van netbeheerders, aanleg, herstel, uitbreiding en vernieuwing van netten, aansluiting op netten en transport van elektriciteit, tariefstructuren en voorwaarden, tarieven en boekhouding van netbeheerders, de in- en uitvoer van elektriciteit en de behandeling van geschillen. Het netbeheer (paragraaf 1) omvat het landelijk hoogspanningsnet inclusief het landsoverschrijdende net en de andere netten. Met uitzondering van het landelijk hoogspanningsnet hebben netbeheerders hun netten in eigendom (per 1 januari 2008). Producenten, leveranciers en handelaren kunnen geen netbeheerders zijn en ook de leden van het bestuur en de meerderheid van de leden van de raad van commissarissen “hebben direct noch indirect binding met een rechtspersoon die de productie, aankoop of levering van gas of elektriciteit verricht of met een aandeelhouder van die rechtspersoon”.

Artikel 16 (paragraaf 2) regelt de *taken van netbeheerders*, welke onder meer omvatten de veiligheid en betrouwbaarheid van de netten, aanleg, herstel, vernieuwing en uitbreiding, reservecapaciteit voor transport, het doen van aansluitingen en het plaatsen van meters, het uitvoeren van transport van elektriciteit en koppelingen met andere netten realiseren. De beheerder van het landelijke hoogspanningsnet treft technische voorzieningen en voert systeemdiensten uit om het transport van elektriciteit over alle netten op een veilige en doelmatige wijze te waarborgen, transporteert elektriciteit voor de in- en uitvoer, treft voorzieningen in verband met de leveringszekerheid, bevordert de milieukwaliteit van de elektriciteitsvoorziening en het doelmatig gebruik van warmte. De meeste van deze taken zijn voorbehouden aan de netbeheerders. “Producenten, leveranciers, handelaren, aandeelhouders en met de netbeheerder verbonden groepsmaatschappijen [...] onthouden zich van iedere bemoeiing met de uitvoering van de taken die [...] aan een netbeheerder zijn opgedragen”. Artikel 17 regelt de uitzonderingen op de regel dat netbeheerders geen goederen of diensten mogen leveren waarmee zij in concurrentie treden. Artikel 19a betreft de registratie van kwaliteitsindicatoren van het transport van elektriciteit.



Paragraaf 3 betreft onder meer kwaliteit, kwaliteitsbeheersing en capaciteit. “Een netbeheerder beschikt over een doeltreffend systeem voor de beheersing van de kwaliteit van zijn transportdienst en over voldoende capaciteit voor het transport van elektriciteit om te voorzien in de totale behoefte” (artikel 21). Paragraaf 4 regelt de verplichting tot *aansluiting* op het net en het *transporteren van elektriciteit*. De mededingingsautoriteit kan capaciteit op het landsoverschrijdende net bij voorrang aanwijzen (artikel 26).

Paragrafen 5 en 6 regelen grotendeels de tarieven. “[D]e gezamenlijke netbeheerders [zenden] aan de raad van bestuur van de mededingingsautoriteit een voorstel met betrekking tot de door hen jegens afnemers te hanteren *tariefstructuren* dat de elementen en wijze van berekening beschrijft van het tarief waarvoor afnemers zullen worden aangesloten op een net, van het tarief waarvoor transport van elektriciteit, met inbegrip van de invoer, uitvoer en doorvoer van elektriciteit, ten behoeve van afnemers zal worden uitgevoerd, het tarief waarvoor de systeemdiensten worden verricht en de energiebalans wordt gehandhaafd en het tarief voor meting van elektriciteit bij afnemers [...]” (artikel 27). Het voorstel voor de *voorwaarden* dient onder meer te bevatten kwaliteitscriteria, waarborging van leveringszekerheid en handhaving van de energiebalans (beheerder landelijk hoogspanningsnet) en het realiseren van koppelingen en het verrichten van reparaties. Artikel 31 stelt voorwaarden aan de benutting van de opbrengst van veilingen van capaciteit op het landsoverschrijdende net (opheffen van beperkingen in de transportcapaciteit van dat net of andere door de mededingsautoriteit te bepalen doelen).

Het is de *mededingsautoriteit* (destijds NMa, nu ACM) die de *tariefstructuren, voorwaarden en tarieven* vaststelt, met inachtneming van het belang van “het betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functioneren van de elektriciteitsvoorziening, de bevordering van de ontwikkeling van het handelsverkeer op de elektriciteitsmarkt, de bevordering van het doelmatig handelen van afnemers, een goede kwaliteit van de dienstverlening van netbeheerders en een objectieve, transparante en niet discriminatoire handhaving van de energiebalans op een wijze die de kosten weerspiegelt”. De mededingsautoriteit stelt daarbij *kortingen* ter bevordering van een doelmatige bedrijfsvoering, een *kwaliteitsterm* (met uitzondering van het landelijk net) en rekenvolumes vast. De doelmatigheidskorting heeft als doel bovengebruikelijke rendementen tegen te gaan en doelmatigheid te bevorderen, terwijl de kwaliteitsterm dient ter stimulering van de kwaliteit van de transportdiensten. Artikel 41b bevat de formule ter vaststelling van de (nominale) groei in de totale inkomsten (rekenvolumes maal tarieven). Netbeheerders kunnen voor tariefverhogingen doen ter dekking van de kosten van uitbreidingen van de netten. Tarieven kunnen worden aangepast onder andere als die op basis van onjuiste of onvolledige gegevens blijken te zijn vastgesteld of als feitelijke gegevens afwijken van geschatte gegevens. Het verschil tussen geschatte en gerealiseerde inkomsten voor de beheerder van het landelijk net wordt verwerkt in de eerstvolgende vaststelling van tarieven.

Hoofdstuk 5 ten aanzien van duurzame elektriciteitsvoorziening stelt dat “[p]roducenten en leveranciers tot taak hebben, mede gelet op het belang van de bescherming van het milieu, [...] te bevorderen dat elektriciteit door henzelf en door afnemers op een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze wordt geproduceerd of gebruikt”. Tevens regelt dit hoofdstuk dat de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet de taak kan hebben *subsidies* te verstrekken ten behoeve van de stimulering van de milieukwaliteit van de elektriciteitsproductie en ter bevordering van een doelmatig gebruik van warmte. Dit betreft producenten van duurzame of klimaatneutrale



elektriciteit en van opwekking door warmtekrachtkoppeling. De bedragen die hiervoor beschikbaar zijn worden per ministeriële regeling vastgesteld. De subsidies en kosten van uitvoering worden geheel of gedeeltelijk bekostigd middels een tarief voor milieukwaliteit van de elektriciteitsvoorziening, in rekening te brengen bij alle afnemers. Paragraaf 3 regelt de uitgifte en inname van *garanties van oorsprong*, die aangeven dat elektriciteit op duurzame wijze is opgewekt (vanaf 28 september 2007 inclusief hoogrenderende warmtekrachtkoppeling). Paragraaf 4, die op 1 januari 2007 nog niet in werking was, *verplicht* leveranciers een nader te bepalen deel van elektriciteit duurzaam op te wekken. Leveranciers die hieraan niet voldoen betalen een toeslag op de tarieven voor transport van elektriciteit (feitelijk een boete, of belasting), af te dragen aan de Rijksoverheid.

Hoofdstukken 6 en 8 regelen onder meer de volgende zaken. De minister van EZ stuurt elke vier jaar een *verslag over de doeltreffendheid en effecten van de wet* in de praktijk aan de Kamers (artikel 80), in ieder geval met betrekking tot voorzienings- en leveringszekerheid, marktordening en marktwerking, toezicht en naleving. De mededingingsautoriteit is belast met de uitvoering van de evaluatie. *Provincies en gemeenten* mogen opwekking, transport en levering van elektriciteit niet aan regels binden (artikel 83). Artikel 86e regelt dat de minister van EZ een *beurs* tot stand laat brengen/in stand laat houden. Artikel 93e stelt dat de *aandelen* van de beheerder van het landelijk net direct of indirect bij de staat berusten. Artikel 95l regelt dat leveranciers aan eindafnemers, en producenten en handelaren aan leveranciers, een *keuze geven van energiebronnen* onder vermelding van de *milieugevolgen* (uitstoot van koolstofdioxide en radioactief afval) hiervan, en bij de rekening het aandeel van elke energiebron en de milieugevolgen daarvan vermelden. Artikel 95m regelt de *consumentenbescherming*; zo zijn oneerlijke en misleidende verkoopmethoden verboden.

### **De wet per 13 december 2012**

De meest opvallende verschillen van de wet d.d. 31 december 2012 in vergelijking met 1 januari 2007 zijn de volgende. Hoofdstuk 1 voegt aan het *verslag aangaande leverings- en voorzieningszekerheid* toe dat dit in nauwe samenwerking met de beheerder van het landelijk net wordt opgesteld, waarbij wordt ingegaan op de algehele toereikendheid van het stroomvoorzieningsstelsel en de geraamde vraag naar elektriciteit en waarbij aandacht wordt besteed aan operationele netwerkveiligheid, het geraamde evenwicht tussen aanbod en vraag in de komende vijf jaar, de vooruitzichten inzake de elektriciteitsvoorziening voor de periode tussen vijf en vijftien jaar na de datum van verslaglegging en de voornemens voor de komende vijf of meer kalenderjaren op het gebied van investeringen ter voorziening in landgrensoverschrijdende netten.

De wet verwijst expliciet naar richtlijn nr. 2009/72/EG (was: 2003/54/EG) betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en *samenwerking* met het buitenland en het streven naar een *integratie van nationale markten* komt op verschillende plekken terug. De ‘mededingingsautoriteit’ volgt de mate waarin aan de doelstellingen van artikel 36 van

genoemde richtlijn<sup>23</sup> is voldaan en daarnaast de samenhang tussen voorgenomen investeringen, het niveau van transparantie, het niveau en de doeltreffendheid van openstelling van de markt en de mededinging op groot- en kleinverbruikersniveau, de investeringen in productiecapaciteit en de technische samenwerking tussen de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet en buitenlandse instellingen. De *beheerder van het landelijk hoogspanningsnet* heeft nu ook tot taak (artikel 16) samen te werken met buitenlandse instellingen die zijn belast met het beheer van een transmissiesysteem teneinde een concurrerende interne markt voor elektriciteit tot stand te brengen, te beschikken over één of meer geïntegreerde systemen in geografische gebieden waaraan twee of meer lidstaten meewerken voor de toewijzing van capaciteit en voor de controle op de beveiliging van het net en het innen van congestielasten en betalingen in het kader van het vergoedingsmechanisme. Een beslissing tot het aanleggen van een landsgrensoverschrijdend net door de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet dient te worden genomen in samenwerking met de netbeheerders in andere landen waarmee een landgrensoverschrijdend net tot stand wordt gebracht en andere relevante netbeheerders (artikel 16, lid 11).

De *coördinatie* van de aanleg of uitbreiding van productie-installaties is een nieuwe paragraaf in Hoofdstuk 2A, met verwijzing naar paragraaf 3.6.3 van de Wet ruimtelijke ordening, d.i. *de RijkSCOördinatieRegeling*. Op grond hiervan kan worden afgeweken van bestemmingsplannen en beheersverordeningen. Ook uitbreidingen van het landelijke hoogspanningsnet vallen onder de RijkSCOördinatieRegeling. *Provinciale staten* (artikel 9e) zijn bevoegd gronden aan te wijzen en inpassingsplannen vast te stellen voor de aanleg of uitbreiding van productie-installaties voor de opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie (met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW), waarbij de gemeenteraad voor de duur van tien jaren na de vaststelling van het inpassingsplan niet bevoegd is voor die gronden een bestemmingsplan vast te stellen.

Hoofdstuk 3 kent een andere definitie van het landelijk hoogspanningsnet: netten op een spanningsniveau van minimaal 110 kV (was: 220 kV) en landsoverschrijdende netten met wisselstroom (was: 500 V of hoger). Bij de aanwijzing van netbeheerders is nu ook sprake van de *interconnectorbeheerder*. De netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet beschikt nu over de eigendom van dit net. Dat netbeheerders geen deel mogen uitmaken van een groep die tevens elektriciteit produceert, levert of handelt is uitgebreid met het niet mogen houden van *aandelen* (door een netbeheerder van zo'n groep, en door zo'n groep of rechtspersoon van een netbeheerder).

Het takenpakket van specifiek de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet is veranderd (artikel 16, lid 2). Het aanhouden van *voldoende productiereservecapaciteit* is toegevoegd, evenals taken die voortvloeien uit verordening (EG) nr. 714/2009 (voorwaarden voor toegang tot het net voor grensoverschrijdende handel in elektriciteit). Het bevorderen van milieukwaliteit en doelmatig

---

<sup>23</sup> Te weten: “De nationale regulerende instanties moeten in staat zijn de tarieven of de methoden voor de berekening van de tarieven vast te stellen of goed te keuren op basis van een voorstel van de transmissiesysteembeheerder(s), of van de distributiesysteembeheerder(s), dan wel op basis van een voorstel dat is overeengekomen tussen deze systeembeheerder(s) en de gebruikers van het net. Bij de uitvoering van deze taken moeten de nationale regulerende instanties ervoor zorgen dat de transmissie- en distributietarieven niet-discriminerend zijn en een weerspiegeling van de kosten vormen, en rekening houden met de op lange termijn, marginale vermeden netkosten van gedistribueerde productie en vraagzijdebeheersmaatregelen”.

gebruik van warmte is vervallen, evenals (ex-artikel 16b, vervallen per 1-1-2012) de taak tarieven voor milieukwaliteit te innen.

Paragraaf 3 van hoofdstuk 3 kent de volgende wijzigingen. De kosten van investeringen in het kader van Rijksinpassingsplannen (artikel 3.28 van de Wet ruimtelijke ordening) worden door de ‘mededingingsautoriteit’ in de tarieven verrekend (artikel 20d). Artikel 20e betreft *bijzondere investeringen in de aanleg of uitbreiding door netbeheerders*. De mededingingsautoriteit besluit of deze noodzakelijk zijn als het niet het landelijk net betreft, anders de minister van EZ, gelet op “het belang van een duurzame, betrouwbare en efficiënte energievoorziening”. Ook de kosten van deze investeringen worden door de mededingingsautoriteit in de tarieven verrekend. Netbeheerders dienen om het jaar onder andere aan te geven (aan de mededingingsautoriteit) welke *capaciteitsknelpunten* in de netten bestaan en welke maatregelen worden genomen om deze op te heffen en welke investeringen worden gedaan voor de *vervanging en uitbreiding* van beheerde netten. De beheerder van het landelijk hoogspanningsnet geeft aan welke prestaties op het gebied van leveringskwaliteit en operationele netwerkveiligheid worden nagestreefd.

Paragraaf 4 kent de volgende wijzigingen. Als *transport van duurzame elektriciteit* wordt geweigerd, dient de netbeheerder dit door te geven aan de mededingingsautoriteit en daarbij aan te geven welke maatregelen worden genomen om toekomstige weigeringen te voorkomen. Paragraaf 4a voegt *meetinrichtingen en meetgegevens* toe. Een netbeheerder mag meetgegevens van een afnemer niet op afstand uitlezen indien de afnemer daarom verzoekt. Netbeheerders hebben tot taak ervoor zorg te dragen dat een afnemer binnen een redelijke termijn een (op afstand uitleesbare) meetinrichting ter beschikking wordt gesteld, wanneer de afnemer hierom vraagt, een bestaande meetinrichting wordt vervangen, een nieuwe aansluiting wordt gemaakt in een nieuw gebouw of een gebouw ingrijpend wordt gerenoveerd (artikel 26ad). Voor deze meetinrichting betaalt de afnemer een vergoeding.

In paragraaf 5 (tariefstructuur en voorwaarden) is opgenomen dat minimale voorschriften en verplichtingen inzake *operationele netwerkveiligheid* (waarvan deel uitmaakt de vaststelling van het niveau van voorzienbare omstandigheden waarin de operationele netwerkveiligheid gehandhaafd moet blijven) tot de voorwaarden behoren van de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet, dat in de voorwaarden wordt vastgelegd dat netten met een spanningsniveau van 110 kV of hoger zodanig zijn ontworpen en in werking zijn dat het transport van elektriciteit, ook indien zich een enkelvoudige *storing* voordoet, verzekerd is en dat een *onderbreking* van het transport van elektriciteit altijd beperkt blijft tot ten hoogste zes uren en 100 MW. *Verordening (EG) 714/2009 en richtlijn 2009/72/EG* dienen door de mededingingsautoriteit in acht te worden genomen bij vaststelling van de tariefstructuren en voorwaarden. In paragraaf 6 wordt bij de tarieven benadrukt dat de *doelmatige* kosten van investeringen in de tarieven worden verwerkt (artikel 41b). De mededingingsautoriteit kan tarieven corrigeren, indien deze zijn vastgesteld op basis van gegevens omtrent kosten voor bepaalde diensten, terwijl netbeheerders die diensten niet hebben geleverd of voor die diensten geen of minder kosten hebben gemaakt (artikel 41c lid 2d). Ook kan de mededingingsautoriteit de totale inkomsten vaststellen op het *efficiënte kostenniveau* inclusief een rendement dat in het economisch verkeer gebruikelijk is, indien de totale inkomsten aan het begin van een periode hiermee niet in overeenstemming zijn (artikel 41c lid 4).

Paragraaf 7 betreffende in- en uitvoer is (per 20-7-2012) komen te vervallen<sup>24</sup>. Ook paragrafen 2 en 2.1 van hoofdstuk 5 betreffende subsidiëring van milieukwaliteit van elektriciteitsproductie en een doelmatig gebruik van warmte door de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet zijn (per 1-1-2009) komen te vervallen (op 1 januari 2009 overgedragen aan de minister van EZ en uitgevoerd door SenterNovem)<sup>25</sup>.

Paragraaf 11 van hoofdstuk 6 betreffende *meldingsplicht* is toegevoegd en regelt dat wijzigingen met betrekking tot zeggenschap in een productie-installatie met een nominaal elektrisch vermogen van meer dan 250 MW gemeld worden aan de minister van EZ en dat deze op grond van overwegingen van openbare veiligheid, voorzieningszekerheid of leveringszekerheid deze wijziging kan verbieden of er voorschriften aan verbinden. Artikel 86g stelt dat iedere producent en verbruiker van elektriciteit daadwerkelijke *keuzevrijheid* heeft van leverancier. Toegevoegd is dat leveranciers verplicht zijn om aan afnemers, naast eventuele andere vrije contractvormen, levering volgens een *modelcontract* aan te bieden.

### 3.3.3 Gaswet

#### Inleiding en doel

Op basis van de Gaswet zijn vanaf 1998 de volgende veranderingen doorgevoerd met betrekking tot de marktordening en regulering van de elektriciteitsmarkt (NMa/DTe, 2006):

1. centrale sturing van het aanbod is vervangen door een groothandelsmarkt, zonder gereguleerde groothandelstarieven en waarbij partijen zelf aanbod en vraag balanceren; productie uit het Groningenveld blijft exclusief door NAM aan Gasunie verkocht worden,
2. ontbundeling tussen netbeheer (transport, balanshandhaving en marktfacilitatie) en productie, handel en levering, zowel landelijk als regionaal, waarbij tariefregulering gebaseerd is op maatstafconcurrentie bij de netbeheerders,
3. keuzevrijheid voor afnemers,
4. NMa/DTe als toezichthouder met als taken werkzaamheden ter uitvoering van de wet alsmede toezicht op de naleving ervan.

De wet noemt in de aanhef de “uitvoering van richtlijn nr. 98/30/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie 22 juni 1998 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor aardgas (PbEG 1998, L 204), de mogelijkheden voor levering en in- en uitvoer van gas en voor het gebruik van infrastructuur voor gastransport te verruimen en daarvoor met inachtneming van het belang van het betrouwbaar, duurzaam, milieuhygiënisch verantwoord en doelmatig functioneren van de gasvoorziening een regeling tot stand te brengen met betrekking tot het transport en de levering van gas”.

De wet zoals die gold op 1 januari 2007 telde 45 pagina's; op 31 december 2012, 59 pagina's. In deze periode is de wet op achttien momenten gewijzigd. Op 31 december zijn negenendertig andere regelingen op de wet gebaseerd.

<sup>24</sup> Zie: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2012-334.html>.

<sup>25</sup> Zie: [http://www.eerstekamer.nl/wetsvoorstel/31378\\_beeindiging\\_taak](http://www.eerstekamer.nl/wetsvoorstel/31378_beeindiging_taak).

### De wet op 1 januari 2007

Op 1 januari 2007 zag de wet er als volgt uit. Paragraaf 1.2 regelt de *aanwijzing van netbeheerders en interconnectorbeheerders*. Een netbeheerder mag geen deel uitmaken van een groep waartoe ook een rechtspersoon of vennootschap behoort die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt (artikel 2c, per 1 juli 2008). Een rechtspersoon die de productie, de aankoop of de levering van gas verricht kan geen netbeheerder zijn (artikel 3). “Een ieder die de productie, de aankoop of de levering van gas verricht, alsmede aandeelhouders in de netbeheerder en met de netbeheerder verbonden groepsmaatschappijen [...] onthouden zich van iedere bemoeïing met de uitvoering van de taken die een netbeheerder heeft [...]. Dit vormt evenwel geen beletsel voor passende coördinatiemaatregelen [...]” (artikel 7). Een netbeheerder, met uitzondering van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet, beschikt over de *economische eigendom* van het door hem beheerde gastransportnet (artikel 3b, per 1 januari 2008).

“Een netbeheerder beschikt over een doeltreffend systeem voor de beheersing van de kwaliteit van zijn transportdienst, waaronder in elk geval te verstaan *de betrouwbaarheid en de veiligheid* van die transportdienst, en over voldoende *capaciteit voor het transport van gas* om te voorzien in de totale behoefte” (artikel 8, lid 1). Netbeheerders geven om het jaar bij de mededingingsautoriteit aan welk *kwaliteitsniveau* wordt nagestreefd, dat er een doeltreffend kwaliteitsbeheersingssysteem voor de transportdienst is en dat over voldoende capaciteit wordt beschikt om te voorzien in de totale behoefte aan het transport van gas (artikel 8, lid 2). “Indien het niveau van de kwaliteit van het transport van gas reden tot zorg geeft, kunnen bij of krachtens algemene maatregel van bestuur regels worden gesteld omtrent de kwaliteit waaraan het transport van een netbeheerder, waaronder in elk geval te verstaan de betrouwbaarheid en de veiligheid van het transport, ten minste voldoet” (artikel 8a).

Paragraaf 1.3 regelt de beheerstaken op het gebied van *gastransport, gasopslag en LNG* (vloeibaar aardgas). De volgende taken worden omschreven. Artikel 10 stelt dat een netbeheerder, een gasopslagbedrijf of een LNG-bedrijf tot taak heeft zijn gastransportnet, gasopslaginstallatie of LNG-installatie “*op economische voorwaarden* in werking te hebben, te onderhouden en te ontwikkelen op een wijze die de *veiligheid, doelmatigheid en betrouwbaarheid* van dat gastransportnet of die installatie en van het transport van gas waarborgt en *het milieu ontziet*”. Een netbeheerder heeft, in aanvulling hierop, tevens tot taak o.a. koppelingen met andere gastransportnetten te realiseren en reparaties uit te voeren. Artikel 10a regelt daarbovenop de taken van de beheerder van het *landelijk gastransportnet*: o.a. voorzieningen treffen in verband met de leveringszekerheid; het in evenwicht houden van het beheerde gastransportnet; gebruikers van het beheerde gastransportnet aan te bieden het gas dat zij hem aanbieden voor transport door bijmenging van gassen of op andere wijze in een overeengekomen kwaliteit en samenstelling te brengen, tenzij dit redelijkerwijs niet van hem kan worden gevergd; het aanbieden van flexibiliteitsdiensten aan een ieder die daarom verzoekt (vanwege de economische machtspositie op de markt voor flexibiliteitsdiensten van destijds Gasunie Trade & Supply); het bevorderen van een planmatig beheer van voorkomens van gas; en voorzieningen treffen gericht op de beschikbaarheid van voldoende transportcapaciteit met het oog op voldoende transportzekerheid.

Artikel 10a, lid 3 stelt dat Gasunie Trade & Supply verplicht is de netbeheerder van het landelijk gastransportnet een aanbod met redelijke tarieven en voorwaarden te doen “tot levering aan de door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet ter uitvoering van zijn wettelijke taken

benodigde hoeveelheden gas in de door hem gevraagde hoeveelheden en op de door hem gewenste tijdstippen”.

Paragraaf 1.4 regelt overige verplichtingen voor netbeheerders. Artikelen 10b en 10c regelen de uitzonderingen op de regel dat netbeheerders geen goederen of diensten mogen leveren waarmee zij in concurrentie treden. Artikel 10c stelt daarbij dat als de netbeheerder van het landelijk gastransportnet onderdeel uitmaakt van een groep, het deze groep niet is toegestaan om handelingen of activiteiten te verrichten die strijdig kunnen zijn met het belang van het beheer van het landelijk gastransportnet. Artikel 10d stelt dat als een met de netbeheerder in een groep verbonden groepsmaatschappij activiteiten verricht die de netbeheerder niet zelf mag verrichten, de netbeheerder of een rechtspersoon waarin de netbeheerder een deelneming heeft een dergelijke groepsmaatschappij niet mag bevoordelen boven anderen waarmee een dergelijke groepsmaatschappij in concurrentie treedt, of anderszins voordelen toekennen die verder gaan dan in het normaal handelsverkeer gebruikelijk is.

Hoofdstuk 2 betreft het transport en de opslag van gas. Paragraaf 2.2 behandelt *tarieven en voorwaarden voor transport*. Artikelen 12-12c regelen dat bij ministeriële regeling regels worden gesteld met betrekking tot de tariefstructuren en voorwaarden en dat *netbeheerders aan de mededingingsautoriteit een voorstel sturen* met betrekking tot de te hanteren tariefstructuren dat de elementen en wijze van berekening beschrijft van het tarief voor transport van gas (inclusief invoer, uitvoer en doorvoer) en ondersteunende diensten ten behoeve van netgebruikers, van het tarief voor het gebruik van een of meer installaties van het verwante bedrijf, van het tarief waarvoor de netbeheerder van het landelijk gastransportnet uitvoering zal geven aan zijn omschreven wettelijke taken en het tarief voor meting van gas bij afnemers. Een soortgelijk iets geldt voor de *voorwaarden*, waaronder de kwaliteitscriteria waaraan netbeheerders moeten voldoen, de wijze waarop de netbeheerder van het landelijk gastransportnet uitvoering geeft aan de hem opgedragen taken en de regeling van samenwerking tussen de netbeheerders alsmede het waarborgen van het netbeheer van alle netten en het transport van gas in buitengewone omstandigheden. De voorwaarden bevatten in ieder geval regels over de eisen “waaraan het technisch ontwerp en de exploitatie van leidingen en installaties ten minste moeten voldoen voor aansluiting van die leidingen en installaties op het gastransportnet van een netbeheerder en de installaties van een verwant bedrijf dat diensten levert die noodzakelijk zijn voor uitvoering van het transport van gas”, de toedeling van transportcapaciteit (inclusief invoer, uitvoer en doorvoer) en de door een netbeheerder aan te houden reservecapaciteit beschikbaar voor transport van gas. Tot slot dienen er regels gesteld te worden omtrent compensatie bij ernstige storingen.

De *mededingingsautoriteit stelt vervolgens de tariefstructuren en voorwaarden vast*, met inachtneming van (artikel 12f) o.a. het belang van het betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functioneren van de gasvoorziening; het belang van de ontwikkeling van het handelsverkeer op de gasmarkt; het belang van de bevordering van het doelmatig handelen van netgebruikers; het belang van een goede kwaliteit van dienstverlening van netbeheerders en het belang van het op een objectieve, transparante en niet-discriminatoire wijze in evenwicht houden van het landelijk gastransportnet en op een wijze die de kosten weerspiegelt. De voorwaarden dienen de interoperabiliteit van de netten te garanderen en objectief, evenredig en niet-discriminatoire te zijn. De voorwaarden gelden vervolgens als minimumeisen (artikel 12i).



Artikel 13 regelt dat bij ministeriële regeling regels worden gesteld met betrekking tot de berekeningsmethodiek van de tarieven en voorwaarden voor *toegang tot LNG-installaties*. Een LNG-bedrijf stelt jaarlijks de berekeningsmethodiek van de tarieven en de voorwaarden vast die het wil hanteren. Deze wordt *ter goedkeuring aan de mededingingsautoriteit gezonden*, welke zijn goedkeuring onthoudt indien deze niet in overeenstemming is met de bij ministeriële regeling vastgestelde eisen.

Paragraaf 2.3 betreft het verrichten van *transport van gas*. Artikelen 14-15 regelen onder meer dat *netbeheerders* verplicht zijn om “met gebruikmaking van het door hem beheerde gastransportnet en van een of meer installaties van het verwante bedrijf” transport van gas en de dat transport ondersteunende diensten te verrichten. *LNG-bedrijven* zijn verplicht “met behulp van de door hem beheerde LNG-installatie en van één of meer installaties van het verwante bedrijf” LNG-activiteiten en de die activiteiten ondersteunende diensten uit te voeren. Artikel 15 regelt de uitzonderingen hierop (bijvoorbeeld geen capaciteit beschikbaar).

Paragraaf 2.4 betreft de *opslag van gas*. Dit betreft *gasopslagbedrijven die een economische machtspositie hebben*. Bij ministeriële regeling kunnen regels worden gesteld met betrekking tot *tarieven en voorwaarden*, regels die rekening houden met het belang van het bevorderen van het handelsverkeer en het bevorderen van het doelmatig handelen van gasopslagbedrijven en gebruikers van installaties. De *mededingingsautoriteit* kan een gasopslagbedrijf bindende aanwijzingen geven met betrekking tot de indicatieve tarieven en voorwaarden (artikel 18a). Gasopslagbedrijven maken jaarlijks een “indicatie bekend van de tarieven en de voorwaarden die het bedrijf in het volgende kalenderjaar voornemens is te hanteren voor het verrichten van gasopslag en die opslag ondersteunende diensten”, welke aan de mededingingsautoriteit wordt gezonden. Gasopslagbedrijven zijn verplicht om te onderhandelen over het verrichten van gasopslag “met behulp van zijn opslaginstallatie en van één of meer installaties van het verwante bedrijf, voor zover het gebruik van die installaties noodzakelijk is voor de opslag of die opslag ondersteunende diensten”. Artikel 18d regelt de uitzonderingen hierop (geen capaciteit). Geschillen worden beslecht door de mededingingsautoriteit, die voorwaarden en tarieven kan vaststellen (artikel 18e).

Paragraaf 2.4a regelt de ontheffingen voor “grote, nieuwe landsgrensoverschrijdende gastransportnetten, LNG-installaties en opslaginstallaties”, onder de voorwaarden dat de aanleg van het net of de installatie de mededinging versterkt bij de levering van gas en de leveringszekerheid, het risico van de investering nodig voor de aanleg van het net of de installatie is zo groot dat de aanleg niet zal plaatsvinden als geen ontheffing wordt verleend, de eigendom van het net of de installatie berust bij een ander dan de beheerder van het net of de installatie waarop het nieuwe net of de nieuwe installatie zal worden aangesloten, de gebruikers van het net of de installatie een tarief in rekening wordt gebracht en de ontheffing “de mededinging niet belemmert op of de doelmatige werking van de interne gasmarkt of de doelmatige werking van het net of de installatie waarop het nieuwe net of de nieuwe installatie wordt aangesloten”. Hetzelfde geldt voor aanmerkelijke uitbreidingen van de capaciteit van bestaande netten of installaties en op wijzigingen van de bestaande netten of installaties die de ontwikkeling van nieuwe bronnen van gasvoorziening bevorderen (artikel 18h).

Hoofdstuk 4 stelt dat een gasbedrijf verplicht is een *afzonderlijke boekhouding* te voeren voor (a) het transport van gas met behulp van de hogedrukleidingen en -installaties van het door hem beheerde gastransportnet; (b) het transport van gas met behulp van een door hem beheerd gastransportnet,

voor zover niet vallend onder (a); (c) de opslag van gas; en (d) LNG-activiteiten. Voor andere, al dan niet met gas verband houdende, activiteiten dient eveneens een afzonderlijke boekhouding gevoerd te worden (artikel 32).

Artikelen 35a en 35b regelen onder meer dat een netbeheerder een registratie bijhoudt van *kwaliteitsindicatoren* betreffende het transport van gas en een overzicht maakt van gerealiseerde *investeringen in het gastransportnet* en deze jaarlijks zendt aan de mededingingsautoriteit .

Paragraaf 5.1, artikel 39 regelt dat bij algemene maatregel van bestuur met betrekking tot daarbij aan te wijzen gebieden regels kunnen worden gesteld over de wijze waarop, gelet op het belang van een betrouwbaar, duurzaam en doelmatig functionerende energiehuishouding, een afweging wordt gemaakt met betrekking tot de aanleg van een gastransportnet en de aanleg van leidingen voor het transport van elektriciteit of warmte. Daarbij kan worden bepaald dat een gastransportnet slechts wordt aangelegd als resultaat van een openbare procedure.

Artikel 40 stelt dat een *gasbedrijf* dat gas levert aan eindafnemers tot taak heeft, mede gelet op het belang van bescherming van het milieu, te bevorderen dat gas door hemzelf en door afnemers op een *doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze* wordt gebruikt. Bij het opstellen van de tariefstructuren en de voorwaarden neemt *de netbeheerder* het belang van een *duurzame, doelmatige en milieuhygiënische energievoorziening* in acht.

In paragraaf 5.3 stelt artikel 44 dat als de mededingingsautoriteit van oordeel is dat de tarieven die houders van een vergunning om gas te leveren berekenen onredelijk zijn, omdat daarin de effecten van een *doelmatige bedrijfsvoering*, die mede inhoudt de inkoop van gas, in onvoldoende mate leiden tot *kostenverlaging*, deze een tarief kan vaststellen dat leveranciers ten hoogste mogen berekenen voor de levering van gas. Artikel 47 geeft de voorwaarden waaronder de minister van EZ vergunningen kan intrekken.

Artikel 52 stelt dat het *energie rapport* mede richting dient te geven aan “van rijkswege te nemen beslissingen [...], voor zover daarbij het belang van het betrouwbaar, duurzaam en doelmatig functioneren van de gasvoorziening in beschouwing moet of kan worden genomen”. Het energierapport dient tevens een prognose te bevatten betreffende het nationaal en internationaal gasreservebeleid voor een periode van 50 jaar. Artikel 52a regelt dat de minister van EZ systematisch inlichtingen en gegevens verzamelt, analyseert en bewerkt met betrekking tot de *leverings- en voorzieningszekerheid*, in het bijzonder met betrekking tot het evenwicht van vraag en aanbod op de nationale markt, het niveau van de verwachte toekomstige vraag en de beschikbare voorraden, de extra capaciteit aan geplande of in aanbouw zijnde infrastructuur, de kwaliteit en de staat van onderhoud van de netten, en de maatregelen in geval van piekbelasting of het in gebreke blijven van een of meerdere leveranciers.

Artikel 52b verbiedt oneerlijke en misleidende verkoopmethoden bij de levering en het transport van gas teneinde *consumenten te beschermen*. Leveranciers dienen afnemers ten minste een overeenkomst voor de levering van gas voor een onbepaalde duur aan te bieden en afnemers dienen elke overeenkomst tot levering van gas te kunnen beëindigen met inachtneming van een termijn van dertig dagen.



Paragraaf 5.4 regelt het “planmatig beheer van gasvoorkomens”. Artikel 54 lid 1 geeft (toen nog) Gasunie Trade & Supply “in het belang van het planmatig beheer van voorkomens van gas, ter verzekering op lange termijn van een behoedzaam en rationeel gebruik van deze natuurlijke hulpbron”, de taken zorg te dragen voor:

- de afname van gas “dat wordt gewonnen in het gebied dat is aangewezen in de [...] winningsvergunning, op een wijze die ook mogelijk maakt het winnen van gas in andere gebieden binnen Nederland [...] in het planmatig beheer te betrekken”;
- de afname van gas dat wordt gewonnen in het gebied waarop de winningsvergunning betrekking heeft, onder redelijke voorwaarden en tegen betaling van een op marktconforme grondslag bepaalde vergoeding, op verzoek van houders van een andere Nederlandse winningsvergunning;
- het jaarlijks aan de minister van EZ overleggen van een overzicht waarin ten aanzien van de eerstvolgende twintig jaar ramingen zijn opgenomen met betrekking tot de uitoefening van de taken.

Artikel 55 regelt dat de minister van EZ tenminste eenmaal in de vijf jaar vaststelt van welke hoeveelheid gas, dat wordt gewonnen uit het *Groningenveld*, destijds Gasunie Trade & Supply uit mag gaan. Hierbij wordt aangegeven welke hoeveelheid de komende tien jaar ten hoogste gemiddeld per jaar mag worden gewonnen.

Artikel 54a geeft de netbeheerder van het landelijk gastransportnet “in het belang van het planmatig beheer van voorkomens van gas, ter verzekering op lange termijn van een behoedzaam en rationeel gebruik van deze natuurlijke hulpbron” tot taak ten behoeve van de inname van gas punten in het gastransportnet te ontwikkelen waar gas wordt ingevoerd en jaarlijks aan de minister van EZ een overzicht te overleggen met ramingen daarvan voor twintig jaar. De beheerder van het landelijk gastransportnet kan voorwaarden stellen aan de wijze waarop het gas van de houders van Nederlandse winningsvergunningen wordt ingenomen (artikel 54b).

Artikel 62 (paragraaf 5.7) regelt dat *Provinciale Staten en de gemeenteraad* niet bevoegd zijn het transporteren en het leveren van gas in het belang van de energievoorziening aan regels te binden.

Paragraaf 5.10 stelt dat de minister van EZ om de vier jaar aan de Staten-Generaal een verslag zendt over de *doeltreffendheid en de effecten van de wet in de praktijk*. Dit bevat in ieder geval een evaluatie van de doeltreffendheid en de effecten van de wet met betrekking tot de voorzienings- en leveringszekerheid van gas en de marktordening en de marktwerking. De mededingingsautoriteit is belast met de uitvoering van de evaluatie.

Artikel 66b (paragraaf 5.11) regelt dat de minister van EZ één of meer rechtspersonen aanwijst die tot taak hebben een *beurs* tot stand te brengen en in stand te houden.

In hoofdstuk 7 (overgangs- en slotbepalingen) worden *tarieven voor transport* geregeld. De mededingingsautoriteit stelt “met inachtneming van het belang dat door middel van marktwerking ten behoeve van afnemers de doelmatigheid van de bedrijfsvoering en de meest doelmatige kwaliteit van het transport worden bevorderd” de methode tot vaststelling van de *korting* ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering, van de *kwaliteitsterm* en van het *rekenvolume* van elke tariefdrager van elke dienst waarvoor een tarief wordt vastgesteld, vast. De korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering heeft als doel dat er geen rendement wordt behaald dat hoger is

dan in het economisch verkeer gebruikelijk en dat de doelmatigheid wordt bevorderd. De kwaliteitsterm heeft ten doel netbeheerders te stimuleren om de kwaliteit van hun transportdienst te optimaliseren. De rekenvolumina zijn gebaseerd op daadwerkelijk gefactureerde volumina in eerdere jaren, of worden door de mededingingsautoriteit geschat indien deze betrekking hebben op nieuwe tarieven. De mededingingsautoriteit stelt korting, kwaliteitsterm en rekenvolume voor een periode van ten minste drie en ten hoogste vijf jaar vast. Artikel 81b bevat de formule ter vaststelling van de (nominale) groei in de totale inkomsten (rekenvolumes maal tarieven). Netbeheerders kunnen voorstellen voor tariefverhogingen doen ter dekking van de kosten van uitzonderlijke en aanmerkelijke investeringen ter uitbreiding van netten. De mededingingsautoriteit stelt de tarieven jaarlijks vast (artikel 81c). Tarieven kunnen worden aangepast onder andere als die op basis van onjuiste of onvolledige gegevens blijken te zijn vastgesteld of als feitelijke gegevens afwijken van geschatte gegevens.

Artikel 82 regelt dat de beheerder van het *landelijk gastransportnet* jaarlijks aan de mededingingsautoriteit een voorstel zendt voor de tarieven. De mededingingsautoriteit stelt vervolgens de tarieven vast en stelt na overleg met de netbeheerders en met representatieve organisaties van netgebruikers op de gasmarkt een *doelmatigheidskorting* vast voor een periode van ten minste drie en ten hoogste vijf jaren. De doelmatigheidskorting heeft tot doel om een doelmatige bedrijfsvoering te bevorderen.

Artikel 85 stelt o.a. dat iedere wijziging met betrekking tot de eigendom van een gastransportnet of van de aandelen in een netbeheerder de instemming behoeft van de minister van EZ.

### **De wet per 13 december 2012**

De meest opvallende verschillen van de wet d.d. 31 december 2012 met die van 1 januari 2007 zijn de volgende. In hoofdstuk 1, onder Uitvoering en toezicht, wordt de samenwerking van de mededingingsautoriteit met het Agentschap en instellingen in andere lidstaten van EU benadrukt (artikel 1a lid 4). De mededingingsautoriteit beslist over de goedkeuring van congestiebeheersprocedures voor landsgrensoverschrijdende netten zoals gehanteerd door de beheerder van het landelijk gastransportnet (artikel 1a lid 6). De mededingingsautoriteit volgt de mate waarin aan de doelstellingen van artikel 40 van richtlijn nr. 2009/73/EG van het Europees Parlement en de Raad (betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor aardgas) is voldaan en daarnaast o.a. de samenhang tussen voorgenomen investeringen in het landelijk gastransportnet en netontwikkelingsplannen, het niveau van transparantie, het niveau en de doeltreffendheid van openstelling van de markt en de mededinging op groot- en kleinverbruikersniveau. Samenwerking, een concurrerende EU-interne markt voor gas en een geïntegreerde Europese gasinfrastructuur zijn ook toegevoegd aan artikel 10a in paragraaf 1.3 betreffende de taken van de beheerder van het landelijk gastransportnet.

Paragraaf 1.2 m.b.t. aanwijzing van netbeheerders stelt onder meer dat de eigenaar van een gesloten distributiesysteem het gesloten distributiesysteem beheert en dat de mededingingsautoriteit op verzoek van een aangeslotene op een gesloten distributiesysteem de methode voor de berekening van de tarieven goedkeurt (artikel 2a).

Artikel 2c geeft een uitbreiding op lid 1 dat *netbeheerders* geen deel mogen uitmaken van een groep waartoe ook een rechtspersoon of vennootschap behoort die in Nederland *gas produceert of levert of*

*daarin handelt*. Rechtspersonen en vennootschappen die deel uitmaken van een groep waartoe ook een rechtspersoon of vennootschap behoort die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt mogen geen *aandelen houden* in een netbeheerder (of in een rechtspersoon die deel uitmaakt van een groep waartoe ook een netbeheerder behoort) en nemen niet deel in een *vennootschap* die deel uitmaakt van een groep waartoe ook een netbeheerder behoort. Een netbeheerder en daarmee verbonden groepsmaatschappijen mogen geen *aandelen houden* in een “rechtspersoon die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt of in een rechtspersoon die deel uitmaakt van een groep waartoe ook een rechtspersoon behoort die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt”, mogen niet deelnemen in een vennootschap die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt of in een vennootschap die deel uitmaakt van een groep waartoe ook een rechtspersoon of vennootschap behoort die in Nederland gas produceert of levert of daarin handelt. Daarnaast mag de beheerder van het landelijk gastransportnet o.a. geen deel uitmaken van een groep waartoe ook een rechtspersoon of vennootschap behoort die *elektriciteit* produceert of levert of daarin handelt en mag deze netbeheerder geen directe of indirecte zeggenschap uitoefenen over een producent, een leverancier, een producent van *elektriciteit* of een leverancier van elektriciteit.

De beheerder van het *landelijk gastransportnet* beschikt over de eigendom van het landelijk gastransportnet (artikel 3b lid 4). *Netbeheerders* dienen nu ook jaarlijks aan te geven welke veiligheidsindicatoren worden toegepast, welke capaciteitsknelpunten bestaan en welke maatregelen inclusief investeringen worden genomen om deze op te heffen, welke investeringen worden genomen voor de vervanging en uitbreiding van netten en binnen welke termijnen en welke investeringen ter uitbreiding van het gastransportnet noodzakelijk zijn om te voorzien in de totale behoefte aan het transport van gas.

Artikel 9b stelt dat een *gasopslagbedrijf onafhankelijk is* wat betreft de rechtsvorm, organisatie en besluitvorming van andere, niet met gastransport of gasopslag samenhangende activiteiten indien een gasopslagbedrijf tevens producent of leverancier is en indien toegang tot de gasopslaginstallatie noodzakelijk is voor een efficiënte toegang tot het systeem voor de levering aan netgebruikers.

In paragraaf 1.3 (beheerstaken) zijn aan *netbeheerders* taken toegevoegd m.b.t. *meetinrichtingen, aansluitingen en aansluitpunten* (artikel 10). In paragraaf 1.4 (overige verplichtingen netbeheerders) is een uitzondering toegevoegd op het niet mogen leveren van goederen en diensten waarmee netbeheerders in concurrentie treden namelijk betreffende aanleg, beheer en onderhoud van aansluitingen met een doorlaatwaarde groter dan 40 m<sup>3</sup>(n) per uur (artikel 10b en 10c).

Hoofdstuk 2 (*transport*) kent de volgende wijzigingen. In de voorwaarden van netbeheerders kunnen regels worden gesteld omtrent “de toedeling van de transportcapaciteit, de bepaling van de omvang van de capaciteit voor het transport van gas over een landsgrensoverschrijdend gastransportnet, het toewijzen van de beschikbare capaciteit daarop en de wijze van toewijzen van capaciteit op een landsgrensoverschrijdend gastransportnet die een netgebruiker niet gebruikt, welke wijze kan inhouden het veilen of het op een andere marktconforme methode toewijzen van die capaciteit” (artikel 12b, lid 2). Er dienen regels te worden gesteld met betrekking tot de wijze waarop de beheerder van het landelijk gastransportnet een ernstige verstoring van het evenwicht van het door hem beheerde gastransportnet voorkomt of herstelt (lid 4).

Paragraaf 2.2a m.b.t. *meetinrichtingen en – gegevens* is toegevoegd. Een netbeheerder mag meetgegevens van een afnemer niet op afstand uitlezen indien de afnemer daarom verzoekt. Netbeheerders hebben tot taak ervoor zorg te dragen dat een afnemer binnen een redelijke termijn een (op afstand uitleesbare) meetinrichting ter beschikking wordt gesteld, wanneer de afnemer hierom vraagt, een bestaande meetinrichting wordt vervangen, een nieuwe aansluiting wordt gemaakt in een nieuw gebouw of een gebouw ingrijpend wordt gerenoveerd (artikel 13d). Voor deze meetinrichting betaalt de afnemer een vergoeding. Een afnemer mag een op afstand uitleesbare meetinrichting weigeren.

Artikel 17b (paragraaf 2.3) stelt dat degene die *gas op het gastransportnet invoedt* tot een virtueel punt op het gastransportnet *verantwoordelijk is voor het opstellen van een programma*, waarin is opgenomen *hoeveel gas waar op het gastransportnet wordt ingevoerd* en ten aanzien van hoeveel gas netto op het virtuele punt op het gastransportnet de programmaverantwoordelijkheid overgaat en op wie. Evenzo is degene die gas aan het gastransportnet *onttrekt* vanaf een virtueel punt op het gastransportnet verantwoordelijk voor het opstellen van een programma, waarin is opgenomen ten aanzien van hoeveel gas netto op het virtuele punt op het gastransportnet de programmaverantwoordelijkheid overgaat en van wie en hoeveel gas waar aan het gastransportnet wordt onttrokken. Voor de onttrekking van gas door een afnemer draagt een vergunninghouder programmaverantwoordelijkheid. Deze kan worden overgedragen. Een programmaverantwoordelijke stuurt zijn programma naar de netbeheerder van het landelijk gastransportnet. Deze kan, “in het belang van de doelmatige uitvoering van zijn wettelijke taken instructies geven over een ingediend programma”.

In paragraaf 2.4a (ontheffingen voor nieuwe gasinfrastructuur en grensoverschrijdende infrastructuur) is voor grote, nieuwe landsgrensoverschrijdende gastransportnetten, LNG-installaties en opslaginstallaties o.a. toegevoegd dat ontheffingen de bepaling dienen te bevatten dat “ongebruikte capaciteit op de markt moet worden aangeboden en dat gebruikers van de infrastructuur het recht krijgen door hen ingekochte capaciteit te verhandelen op de secundaire markt” (artikel 18h lid 7).

Paragraaf 5.1a m.b.t. de *coördinatie van aanleg of uitbreiding van gasinfrastructuur* is nieuw, met verwijzing naar paragraaf 3.6.3 van de Wet ruimtelijke ordening, d.i. de *Rijkscoördinatieregeling*. Dit betreft uitbreidingen van het landelijk gastransportnet (leidingen met een druk van ten minste 40 bar en een diameter van ten minste 45,7 centimeter), aanleg of uitbreiding van een landsgrensoverschrijdend gastransportnet en aanleg of uitbreiding van een LNG-installatie met een capaciteit van ten minste 4 miljard m<sup>3</sup>. Gasbedrijven dienen voornemens hiertoe te melden aan de minister van EZ.

Paragraaf 5.1b m.b.t. de *doorverking van aanleg van nieuwe infrastructuur in de tarieven* is eveneens nieuw. Artikel 39e stelt dat de mededingingsautoriteit *de kosten van een investering* waarvoor op grond van artikel 3.28 van de Wet ruimtelijke ordening een inpassingsplan is vastgesteld *verrekenet in de tarieven*. Artikel 39f regelt dat netbeheerders voornemens tot een bijzondere investering in de aanleg of uitbreiding van het net melden aan mededingingsautoriteit dan wel de minister van EZ (namelijk indien het de netbeheerder van het landelijk gastransportnet betreft). De mededingingsautoriteit of de minister van EZ besluit of een investering noodzakelijk is, waarbij de minister let op het belang

van een “duurzame, betrouwbare en efficiënte energievoorziening”. De mededingingsautoriteit *verrekenet de kosten van een investering waarvan de noodzaak is vastgesteld in de tarieven.*

Paragraaf 5.3 kent o.a. enkele toevoegingen. Artikel 44 lid 8 stelt dat bij ministeriële regeling niet alleen regels worden gesteld over het beëindigen van de levering van gas aan een afnemer, maar ook over *preventieve maatregelen* om afsluiting te voorkomen. “Deze regels houden in ieder geval in dat een afnemer niet wordt afgesloten in de periode van 1 oktober tot 1 april van enig jaar [...]”. Artikel 52a voegt aan de door de minister van EZ *te verzamelen gegevens* toe het concurrentie-effect van maatregelen die zijn genomen in het kader van de voorzieningszekerheid, de opslagcapaciteiten, langlopende gasleveringscontracten, de liquiditeit van de gasmarkt en de regelgevingskaders die moeten voorzien in adequate stimulerende maatregelen voor nieuwe investeringen in exploratie en productie, opslag, LNG en transport van gas.

Toegevoegd in paragraaf 5.3a is dat leveranciers verplicht zijn om aan afnemers, naast eventuele andere vrije contractvormen, levering volgens een *modelcontract* aan te bieden, vast te stellen door de mededingingsautoriteit (artikel 52ca).

In paragraaf 5.4 is *Gasunie Trade & Supply* als planmatig beheerder van voorkomens van gas vervangen door een door de minister van EZ aan te wijzen rechtspersoon. Artikel 54a voegt toe dat indien *de beheerder van het landelijk gastransportnet moet investeren in de aanleg of uitbreiding van het net* dit wordt gemeld aan de minister van EZ. *De minister besluit of een investering noodzakelijk is*, gelet op het belang van “het planmatig beheer van voorkomens van gas, ter verzekering op lange termijn van een behoedzaam en rationeel gebruik van deze natuurlijke hulpbron”. De mededingingsautoriteit *verrekenet de kosten van een investering waarvan de noodzaak is vastgesteld in de tarieven.* De beheerder van het landelijk gastransportnet overlegt jaarlijks aan de minister van EZ een overzicht met ramingen ten aanzien van de eerstvolgende twintig jaar.

Paragraaf 5.11 regelt o.a. de overname van programmaverantwoordelijkheid bij de verkoop en aankoop van gas (artikel 66d). Artikel 66e (paragraaf 5.12) stelt dat iedere wijziging met betrekking tot *zeggenschap* in een LNG-installatie of een LNG-bedrijf moet worden gemeld aan de minister van EZ. Artikel 66f (paragraaf 5.13) stelt dat iedere producent en gebruiker van gas daadwerkelijke keuzevrijheid van leverancier van gas heeft.

Aan artikel 81 (hoofdstuk 7) is aan de methode ter vaststelling van korting, kwaliteitsterm en rekenvolumes de termijn van drie tot en met vijf jaar toegevoegd (artikel 81). Aan artikel 81b zijn toegevoegd bij het voorstel voor *tarieven* de gemaakte *kosten voor investeringen voor zover deze doelmatig zijn* en *de kosten voor verwerving van een bestaand net* waarvoor nog niet eerder een netbeheerder was aangewezen, voor zover deze kosten *doelmatig* zijn. De mededingingsautoriteit stelt een beleidsregel vast betreffende de beoordeling van doelmatigheid. De mededingingsautoriteit kan tarieven corrigeren, indien deze zijn vastgesteld op basis van gegevens omtrent kosten voor bepaalde diensten, terwijl netbeheerders die diensten niet hebben geleverd of voor die diensten geen of minder kosten hebben gemaakt (artikel 81c lid 2d). Ook kan de mededingingsautoriteit de totale inkomsten vaststellen op het *efficiënte kostenniveau* inclusief een rendement dat in het economisch verkeer gebruikelijk is, indien de totale inkomsten aan het begin van een periode hiermee niet in overeenstemming zijn (artikel 81c lid 4). Herberekeningen van tarieven worden verdisconteerd in de eerstvolgende tarieven. De *doelmatige kosten van investeringen* zijn toegevoegd aan het voorstel voor

tarieven van de landelijke netbeheerder (artikel 82 lid 3). De mededingingsautoriteit stelt omtrent doelmatigheid wederom een beleidsregel op. De mededingingsautoriteit houdt bij het vaststellen van de methode van regulering van tarieven rekening met de opbrengsten uit een veiling of een andere marktconforme methode (artikel 82 lid 11).

Artikel 85 regelt dat *de eigendom van een gastransportnet en de aandelen van een netbeheerder direct of indirect berusten bij de staat, provincies, gemeenten of andere openbare lichamen*, behalve voor de netbeheerder van het landelijk gastransportnet (artikel 85a).

### 3.3.4 Elektriciteits- en Gaswet: onafhankelijk netbeheer

Dit betreft de *Wet van 23 november 2006 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet in verband met nadere regels omtrent een onafhankelijk netbeheer* en het *Besluit van 9 februari 2008, met betrekking tot de inwerkingtreding van enkele bepalingen van de wet van 23 november 2006 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet in verband met nadere regels omtrent een onafhankelijk netbeheer*. De Elektriciteits- en Gaswet zijn hierboven besproken. De wijzingen betreffen onder meer de scheiding tussen netbeheer en productie/levering/handel, maar ook het voorkómen van het afsluiten van afnemers.

Het Jaarverslag 2007 van EZ noemt als resultaten van dat jaar het besluit tot inwerkingtreding van het *groepsverbod uit de Wet onafhankelijk netbeheer* (inclusief overdracht per 1 januari 2008 van het beheer van de 110 en 150 KV hoogspanningsnetten aan TenneT) en het *afsluitbeleid consumenten*: afspraken zodat mensen die hun energierekening niet betalen niet direct in de kou of zonder stroom komen te zitten.

Het Jaarverslag 2008 van EZ (blz. 30) noemt als *doel* van Wet onafhankelijk netbeheer *de borging van financieel gezonde en onafhankelijke netbeheerders*:

De wet eist dat de netbeheerders per 1 januari 2011 zijn afgesplitst van de productie-, handels- en leveringsbedrijven. Kruissubsidiëring binnen de holding van netbeheer naar productie is daardoor niet meer mogelijk. *Hierdoor wordt de concurrentie eerlijker*. De Wet onafhankelijk netbeheer stelt bovendien een aantal aanvullende eisen om te borgen dat *de netbeheerders sterker worden*. In het splitsingsplan dient elke groep, waartoe een netbeheerder behoort, aan te geven hoe zij van plan is te splitsen en hoe wordt voldaan aan deze eisen. [...] Met splitsing krijgen de levering- en productiedelen de ruimte om zich internationaal te ontplooien op de Noordwest-Europese energiemarkt [...]"

Verderop (blz. 73) wordt gesteld:

De geïntegreerde energiebedrijven zijn verplicht te splitsen in een netwerkbedrijf en een leverings- en productiebedrijf. Daarmee wordt *de betrouwbaarheid van de netten gegarandeerd* en de concurrentie bevorderd.

Het Jaarverslag 2009 van EZ voegt hier aan toe:



[...] Daarmee blijft de overheid 100% eigenaar van de netwerken. Zo zijn de Nederlandse netten veilig gesteld en wordt voorkomen dat commerciële energieactiviteiten ten koste gaan van de Nederlandse netwerken.

### 3.3.5 Elektriciteits- en Gaswet: kleinverbruikers

Dit betreft de *Wet van 26 februari 2011 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet ter verbetering van de werking van de elektriciteits- en gasmarkt* en het *Besluit van 8 augustus 2011, houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van enkele onderdelen van de wet van 26 februari 2011 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet ter verbetering van de werking van de elektriciteits- en gasmarkt [...] en houdende de toepassing van artikel 37 van de Wet implementatie EG-richtlijnen energie-efficiëntie*. De Elektriciteits- en Gaswet zijn hierboven besproken. De wijzigingen betreffen onder meer (op afstand afleesbare) meetinrichtingen en het aanbieden van modelcontracten.

De aanhef van de Wet van 26 februari 2011 noemt *elektriciteits- en gasbesparing* en een *verbetering van de werking van de elektriciteits- en gasmarkt voor met name kleinverbruikers* als doelen. De Nota van Toelichting op het besluit van 8 augustus 2011 stelt:

Door te starten met de uitrol van op afstand uitleesbare meetinrichtingen kunnen de eerste stappen worden gezet naar de *op grond van Europese regelgeving verplichte dekingsgraad van 80% in 2020*. Tevens geeft de periode tot *1 januari 2012* de energiebedrijven de gelegenheid om zich voor te bereiden op de uitrol van op afstand uitleesbare meetinrichtingen. Voorts treden enkele onderdelen van de wet marktmodel in werking die zien op de wettelijke taak van netbeheerders bij het ter beschikking stellen en beheren van meetinrichtingen voor gas. Door de wettelijke taak voor netbeheerders van gas te introduceren wordt het mogelijk om vanaf 1 januari 2012 het tarief te reguleren op grond van de Regeling meettarieven. Bij elektriciteit is er reeds een gereguleerd tarief op basis van de Regeling meettarieven.

Het “verplichte leveranciersmodel” bij kleinverbruikers van elektriciteit en gas trad per 1 april 2013 in werking en valt daarmee buiten het kader van deze evaluatie. De Nota van Toelichting stelt:

Tot de inwerkingtreding van het verplichte leveranciersmodel is het ook van belang dat er zo veel mogelijk een gelijk speelveld is. In dat licht is artikel V van de wet marktmodel van belang. Artikel V van de wet marktmodel bepaalt dat elke organisatie, anders dan de netbeheerder, die de facturering en inning van de aan de netbeheerder verschuldigde bedragen verzorgt richting de afnemer (zijnde in ieder geval Shared Service Centra en leveranciers), een gelijke vergoeding ontvangt van deze netbeheerder.

Het Jaarverslag 2008 van EZ noemt als doelen:

[...] Dit wetvoorstel zorgt voor een uniform leveranciersmodel en de invoering van slimme meters. *Door actuele online beschikbare meterstanden wordt een impuls gegeven aan energiebesparing, de eindafrekening betrouwbaarder, gaan verbuizingen en switches soepeler en kan de netbeheerder de voorzieningszekerheid beter waarborgen*. Ook toepassingen als de *teruglevering van duurzaam opgewekte elektriciteit* worden door de slimme meter ondersteund. Het leveranciersmodel

houdt in dat facturering en klachtafhandeling voor kleinverbruikers altijd loopt via de feitelijke leverancier van gas en elektriciteit. *De klant heeft dus nog slechts te maken met één aanspreekpunt. Hierdoor kan die leverancier ook beter inspelen op de wensen van zijn klanten. Problemen kunnen door de leverancier sneller worden opgelost omdat hij minder afhankelijk is van andere partijen.* Daarnaast is het capaciteitstarief (de grootte van de aansluiting bepaalt de hoogte van het transporttarief) ingevoerd. Deze veranderingen *verbeteren de werking van de consumentenmarkt voor energie en verlagen de overstapdrempels voor consumenten* nog verder.

Het Jaarverslag 2009 van EZ stelt:

Per 1 januari 2009 is het capaciteitstarief ingevoerd als één van de maatregelen om de werking van de gas- en elektriciteitsmarkt structureel te verbeteren. Deze maatregel is ingevoerd, omdat met name de capaciteit van de geïnstalleerde aansluiting de kosten bepaalt voor het netwerkbedrijf. Daarnaast wordt de administratie eenvoudiger en het dataverkeer en bijbehorende onderlinge afhankelijkheid tussen de netbeheerder en de leverancier vermindert, *waardoor er minder kans is op fouten.*

### 3.3.6 Elektriciteits- en Gaswet: groothandelsmarkt voor gas

Het Jaarverslag 2007 van EZ noemt dat maatregelen ter verbetering van de werking van de binnenlandse groothandelsmarkt voor gas geëffectueerd worden via wijzigingen van de Gaswet: het integreren van de markten voor verschillende gaskwaliteiten, een eenvoudiger systeem voor het in balans houden van het gasnet, het beter benutten van de capaciteit van de gastransportleidingen en het bewerkstelligen van meer grensoverschrijdende transportcapaciteit en een nationale, in plaats van regionale, benadering voor gasleveringscontracten. De Gaswet is hierboven besproken.

Het bevorderen van de werking van de groothandelsmarkt voor gas is een doel, geen instrument. Het Jaarverslag 2007 van EZ noemt als instrumenten meer gasgerelateerde investeringen, een betere integratie in de Noordwest-Europese gasmarkt (vergunningeninstrument inzetten om tot meer investeringen te komen), het stimuleren van een Europese geïntegreerde markt, het opzetten van een pentalateraal forum voor aardgas (zie verderop) en het stimuleren van handel op handelsplaatsen als TTF en daarmee verbonden beurzen (APX, Endex).

### 3.3.7 Elektriciteits- en Gaswet: toezicht op en het monitoren van de energiemarkten door de NMa

Toezicht en monitoring zijn onderdeel van de Gaswet en Elektriciteitswet 1998, hierboven besproken. Dit toezicht kan (net als bij de beleidsdoorlichting van OD1 uit 2006) als een 'instrument' worden gezien dat ten doel heeft een optimale ordening en werking van energiemarkten te bevorderen.



### 3.3.8 Europees energie-overleg in het kader van de Europese markt

In de jaarverslagen wordt dit beleidsinstrument (participatie in) Europese en Noordwest-Europese fora (jaarverslag 2008, 2012) en participatie in internationale fora (jaarverslag 2007) genoemd. Dit betreft:<sup>26</sup>

- Pentalaterale Gasplatform,
- Pentalaterale Energieplatform,
- Vervoer Telecom en Energie-raad (VTE-raad).

#### **Pentalaterale Gasplatform**

Volgens het jaarverslag 2012 van EZ (blz. 62) wordt binnen het Pentalaterale Gasplatform (waarin België, Duitsland, Frankrijk, Luxemburg en Nederland; penta = vijf) “door overheden, toezichhouders en de beheerders van het landelijk gastransportnet (TSO’s) samengewerkt om de regionale marktkoppeling en voorzieningszekerheid te bevorderen”. Het is opgericht in 2006 (bron: EZ). Het Energierapport 2011 (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011c, blz. 53) stelt dat deze samenwerking “is gericht op het verminderen van contractuele en fysieke congestie, het harmoniseren van de regulering met buurlanden en het maken van afspraken over investeringen in infrastructuur die ten bate komen van de gehele regio of meerdere landen”. Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt dat op initiatief van Nederland in het Gasplatform wordt gewerkt aan een “open Noordwest-Europese gasmarkt”, met als hoofddoel het wegnemen van belemmeringen voor grensoverschrijdende gashandel. Daarnaast “worden afspraken gemaakt over leveringszekerheid”.

#### **Pentalaterale Energieplatform**

Ook wel Pentalateral Energy Forum. Opgericht in 2005. Volgens het memorandum of understanding uit 2007<sup>27</sup> gericht op de koppeling van de elektriciteitsmarkten en op leveringszekerheid in Centraal West-Europa. Kende tot 2011 dezelfde deelnemende landen als het Pentalaterale Gasplatform, in 2011 trad Oostenrijk toe<sup>28</sup> (de naam is hetzelfde gebleven). Munten (2008) omschrijft het forum als volgt:

“Het PEF is een overlegplatform tussen nationale overheden en actoren uit het energielandschap uit Frankrijk, Duitsland, en de Benelux-landen. Het forum wil de samenwerking tussen relevante partijen stimuleren teneinde een regionale Noordwest-Europese energiemarkt, als tussenstap voor een volledige Europese energiemarkt, te creëren [...]. [...] Het PEF vormt een tijdelijk, intergouvernementeel initiatief van de ministers van energie die elkaar op regelmatige basis ontmoeten [...]. Het PEF wil politieke steun geven aan het proces van regionale integratie van de elektriciteitsmarkten en de weg vrijmaken voor een Europese energiemarkt in overeenstemming met EU- wetgeving [...]”.

<sup>26</sup> Andere internationale fora die horen onder OD1 van artikel 14 van EZ zijn niet geïdentificeerd (bevestigd door EZ). Met betrekking tot fora als te evalueren beleidsinstrumenten wordt in deze evaluatie de grens getrokken bij de fora waar EZ zelf ‘aan tafel’ zit. Fora zoals de Gas Regional Initiative North West en de Energy Regional Initiative Central West worden niet behandeld in deze beleidsdoorlichting. Hierin participeert ACM namens Nederland.

<sup>27</sup> Zie bijvoorbeeld: [www.ampriion.net/sites/default/files/pdf/Pentalateral%20MoU.pdf](http://www.ampriion.net/sites/default/files/pdf/Pentalateral%20MoU.pdf).

<sup>28</sup> Zie: [http://benelux.int/files/9513/9565/0634/PoliticalDeclarationOfThePentalateralEnergyForum\\_2013-EN.pdf](http://benelux.int/files/9513/9565/0634/PoliticalDeclarationOfThePentalateralEnergyForum_2013-EN.pdf).

Ondanks de term “energie” heeft dit platform/forum betrekking op elektriciteitsmarkten<sup>29</sup>. Volgens het Energierapport 2011 (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011c, blz. 52) heeft Nederland in het forum de volgende prioriteiten:

- verbeteren van de huidige marktkoppeling door de capaciteit van de huidige interconnectoren efficiënter te benutten,
- betere afstemming van investeringen in netwerken tussen verschillende lidstaten en het wegnemen van belemmeringen op dit gebied (onder andere in de regelgeving),
- het ‘North Sea Grid’-initiatief: een samenwerkingsverband waarin Nederland met negen andere lidstaten werkt aan het oplossen van EU-reguleringsvraagstukken op het gebied van grensoverschrijdende elektriciteitsinfrastructuur op zee,
- betere afstemming en coördinatie van nationale besluiten in Noordwest-Europees verband ten aanzien van de energievoorziening.

### Vervoer Telecom en Energie-raad (VTE-raad)

Beter bekend als “Raad Vervoer, Telecommunicatie en Energie (VTE)”. Deze raad bestaat uit de ministers of staatssecretarissen van verkeer, energiebeleid, telecommunicatie en/of economische zaken van de lidstaten van de Europese Unie en vergadert ongeveer zes keer per jaar. Ook informele bijeenkomsten zijn mogelijk. De samenstelling van de raad is in de praktijk afhankelijk van de onderwerpen op de agenda. De raad bestaat sinds juni 2002, daarvoor was sprake van een aparte Transportraad, Energieraad en Telecommunicatie- en Postraad (en nog eerder een Industrie- en Energieraad.)<sup>30</sup>

Het doel van de raad sluit aan bij het doel van de EU op de betreffende gebieden<sup>31</sup>:

“De EU stelt zich op het gebied van vervoer, telecommunicatie en energie ten doel moderne en doeltreffende systemen op te bouwen die op economisch, sociaal en ecologisch vlak levensvatbaar zijn. De harmonieuze en duurzame ontwikkeling van de infrastructuren vormt een essentieel onderdeel van de goede werking van de interne markt en de economische en sociale samenhang van de Unie.

Met dit doel voor ogen heeft de Raad [Vervoer, Telecommunicatie en Energie] sinds de jaren ‘90 bijgedragen aan de verwezenlijking van trans-Europese netwerken voor vervoer, energie en telecommunicatie. Deze netwerken beantwoorden aan de algemene doelstelling van economische en sociale samenhang. Dit is van zeer groot belang voor de komende jaren vanwege de uitbreiding en de noodzaak om de grote trans-Europese netwerken te koppelen aan de netwerken die men nu in de nieuwe landen van de Unie aan het verwezenlijken is.”

Specifiek voor energie wordt gesteld<sup>32</sup>:

<sup>29</sup> Vandaar, waarschijnlijk, dat het abusievelijk “Pentalaterale forum voor elektriciteit” wordt genoemd in het Jaarverslag 2007 van EZ (blz. 63).

<sup>30</sup> Bronnen: [www.europa-nu.nl/id/vg9xg0898jv5/raad vervoer telecommunicatie en energie](http://www.europa-nu.nl/id/vg9xg0898jv5/raad%20vervoer%20telecommunicatie%20en%20energie), [www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl](http://www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl).

<sup>31</sup> [www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl](http://www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl).

<sup>32</sup> [www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl](http://www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy.aspx?lang=nl).

“De op dit gebied nagestreefde doelstellingen [beogen] voornamelijk het garanderen van de energievoorziening tegen voor alle verbruikers betaalbare prijzen, waarbij bescherming van het milieu en bevordering van gezonde concurrentie op de Europese energiemarkt niet uit het oog mogen worden verloren. In de context van het protocol van Kyoto is de verbetering van de energie-efficiëntie meer dan ooit een belangrijk onderdeel van de communautaire strategie geworden.

In dit verband gaat de Raad na welke maatregelen nodig zijn om een adequaat niveau van voorziening van gas, aardolieproducten en elektriciteit in de Gemeenschap veilig te stellen. Met andere voorstellen wordt beoogd hernieuwbare energiebronnen of concrete maatregelen voor het beheersen van de energie (gebouwen, biobrandstoffen enz.) te stimuleren.

Voorts werkt de Raad aan een wettelijk kader dat de goede werking moet garanderen van een concurrerende interne elektriciteitsmarkt, waarbij de elektriciteitsvoorziening gewaarborgd moet blijven en moet worden gezorgd voor een afdoende koppeling tussen de lidstaten dankzij een algemeen, doorzichtig en niet-discriminerend beleid.

Met de uitbreiding buigt de Raad zich over nieuwe voorstellen betreffende het trans-Europese energienetwerk in de sectoren elektriciteit en gas, met als doel dit netwerk beter te doen functioneren.

Een ander aspect van het energiebeleid van de EU betreft kernenergie. De verantwoordelijkheid op dit gebied is gelegen bij de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (EURATOM) [...]”.

### 3.3.9 Overgangswet elektriciteitsproductiesector (OEPS)

Dit betreft de *Wet van 21 december 2000, houdende regels met betrekking tot het beëindigen van de overeenkomst van samenwerking van de elektriciteitsproductiesector en tot het aandeelhouderschap van de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet (Overgangswet elektriciteitsproductiesector)* en de *Regeling van de minister van Economische Zaken van 20 januari 2005, nr. WJZ 4081042, tot vaststelling van regels over tegemoetkoming van de elektriciteitsproductiesector (Uitvoeringsregeling Overgangswet elektriciteitsproductiesector)*. Volgens de aanhef van de eerstgenoemde is het wenselijk “in verband met de liberalisering van de elektriciteitsproductie te voorzien in regels voor de verdeling van rechten en verplichtingen bij de beëindiging van de overeenkomst van samenwerking van de elektriciteitsproductiesector, voor de tegemoetkoming in de daarmee verband houdende kosten van die sector en voor de overgang van de meerderheid van de aandelen van de vennootschap die is aangewezen als netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet naar de Staat”.

De tegemoetkomingen worden als volgt toegelicht door EZ<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Gebaseerd op door EZ in het kader van deze evaluatie aangeleverde beschrijving.

De liberalisering van de elektriciteitsmarkt (1996-2004) heeft naast het vrijmaken van die markt ook tot een aantal juridische procedures geleid. Vóór de liberalisering van de elektriciteitsmarkt was de elektriciteitsproductie in Nederland gebaseerd op een nauwe samenwerking tussen de vier grootste elektriciteitsproducenten. [...] De samenwerking was een gesloten stelsel van elektriciteitslevering en kostenpooling en vond plaats via de NV Samenwerkende Elektriciteitsproducenten (SEP). SEP was belast met een openbare taak te zorgen voor een betrouwbare, efficiënte, continue en milieuvriendelijke elektriciteitsvoorziening. Bovendien was SEP eigenaar van het Nederlandse hoogspanningsnet en exploiteerde zij dat net. In de periode 1986-1997 is de SEP in het kader van haar publieke taak een aantal verplichtingen aangegaan die tot kosten hebben geleid die zij in een geliberaliseerde markt niet meer heeft kunnen terugverdienen. Om SEP in deze kosten tegemoet te komen zijn in de Overgangswet elektriciteitsproductiesector van 2000 (OEPS) (Stb. 2000, 607) compenserende maatregelen opgenomen. De maatregelen bestonden er in de kern uit dat via een tijdelijke toeslag op de elektriciteitsprijs de niet-marktconforme kosten werden terugverdiend. In de Overgangswet Elektriciteitsproductiesector (Stb. 2000, nummer 607) is opgenomen dat de Staat een tegemoetkoming verstrekt in de kosten die:

1. voortvloeien uit overeenkomsten met betrekking tot stadsverwarming (verliesafdekking). Deze overeenkomsten tussen productiebedrijven en leveranciers zijn gesloten voor het tijdstip van intrekking van de Elektriciteitswet 1989, voor zover de daarbij overeengekomen projecten in uitvoering zijn genomen voor dat tijdstip;
2. verbonden zijn aan het vervreemden en overdragen van de aandelen van de NV Demkolec of van de experimentele kolenvergassingsinstallatie Demkolec aan Nuon.

### 3.3.10 Besluit Aanleg Energie-Infrastructuur

Het *Besluit aanleg energie-infrastructuur*, of voluit: *Besluit van 6 maart 2001, houdende regels betreffende de aanleg van de energie-infrastructuur door anderen dan de netbeheerders van het desbetreffende gebied*, is “van toepassing ten aanzien van gebieden waarin projecten voor de bouw of vernieuwing van ten minste 500 woningen of woningequivalenten worden ontwikkeld” (artikel 2). Artikel 3 regelt dat:

[h]et college van burgemeester en wethouders van de gemeente [...] bepaalt met inachtneming van het belang van een betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functionerende energiehuishouding of de aanleg van de energie-infrastructuur in dat gebied plaatsvindt:

- a. door de netbeheerder, [...] voor zover het de aanleg van het net betreft, al dan niet tezamen met anderen, voor zover het de aanleg van het gastransportnet of leidingen voor het transport van warmte betreft, dan wel
- b. door een natuurlijke persoon of rechtspersoon als bedoeld in artikel 5.

Artikel 4a voegt aan dat laatste toe:

Indien het college van burgemeester en wethouders [...] bepaalt dat een natuurlijke persoon of rechtspersoon [...] de energie-infrastructuur zal aanleggen, stelt het voor dat gebied, met inachtneming van het belang van een betrouwbare, duurzame, doelmatige en

milieuhygiënisch verantwoorde energievoorziening, de eisen voor de energie-infrastructuur vast.

Artikel 5 regelt dat het college van burgemeester en wethouders middels een openbare procedure “waarbij ingeschreven wordt op een opdracht om de energie-infrastructuur van een gebied [...] aan te leggen” en “met inachtneming van de eisen voor de energie-infrastructuur” bepaalt welke natuurlijke persoon of rechtspersoon die energie-infrastructuur mag aanleggen.

Artikel 7 regelt dat de minister van EZ binnen twee jaar met een verslag over de doeltreffendheid en de effecten van dit besluit in de praktijk komt. Het is in ieder geval geëvalueerd in 2003 door CE en in 2006 door B&A Groep ten tijde van de beleidsdoorlichting van OD1. Het besluit is tussen 1 januari 2007 en 31 december 2012 niet veranderd.

Volgens de Nota van Toelichting bij het besluit wordt heeft de “regelgevende bevoegdheid” als doel “om een belemmering weg te nemen die blijkt op te treden bij de aanleg van een optimale energie-infrastructuur op (nieuwbouw)locaties”. De Nota van Toelichting vervolgt:

De achtergrond voor deze beperking van de exclusiviteit van het netbeheer is de volgende overweging. Het uitgangspunt voor «vrije netaanleg» is dat in het algemeen de eigenaar van grond met die grond mag doen wat hij zelf wil, tenzij de wet dat recht beperkt. [...] Aangezien de wet ervan uitgaat dat onafhankelijke netbeheerders een [...] elektriciteitsvoorziening moeten en kunnen waarborgen, is de vrije netaanleg voor elektriciteitsnetten beperkt tot gevallen waarin een net van een beperkte omvang wordt aangelegd (artikel 15 van de Elektriciteitswet 1998 alsmede landsgrensoverschrijdende netten die door anderen dan de landelijk netbeheerder worden aangelegd) of waarin anderen dan de netbeheerder even goed of beter een duurzame elektriciteitsvoorziening kunnen waarborgen (artikel 20).

Artikel 15, tweede lid, van de Elektriciteitswet 1998 geeft een mogelijkheid om van de hoofdregels van netaanleg en netbeheer af te wijken als het gaat om een net waarop een beperkt aantal andere natuurlijke personen of rechtspersonen is (of zal worden) aangesloten [...]. Omdat het bij artikel 15 gaat om netten van beperkte omvang, is dat artikel niet geschikt voor meer grootschalige locaties. Echter, juist bij dergelijke locaties valt veel winst te boeken uit een oogpunt van een duurzame energievoorziening.

Zolang er geen regeling is uitgewerkt op grond van artikel 20, derde lid, van de Elektriciteitswet 1998 geldt dat de netbeheerder op grond van artikel 16 van die wet de exclusieve taak heeft netten aan te leggen. Vanuit het belang van gemeenten met grotere bouwlocaties om de totstandkoming van een optimale energie-infrastructuur te bevorderen, geeft deze algemene maatregel van bestuur invulling aan artikel 20. Daardoor kunnen ook anderen dan de netbeheerder van het gebied waarin de locatie is gelegen, bevoegd worden netten aan te leggen, mits daaraan een openbare procedure is voorafgegaan waarin is bepaald wie de netten kan aanleggen.”



## 4 Beschrijving van operationeel doel 2

Begrotingsartikel 14 van EZ luidt: een doelmatige en duurzame energievoorziening. Vóór 2012 betrof dit artikel 4. De algemene doelstelling van het begrotingsartikel is in 2012 geformuleerd als: een internationaal concurrerende energievoorziening, die betrouwbaar, veilig en duurzaam is. Vóór 2012 was dit geformuleerd als: een doelmatige en duurzame energiehuishouding.

Operationeel doel 2 (OD2) betreft *voorzieningszekerheid*. De kern van OD2 wordt gevormd door de Mijnbouwwet, energie-infrastructuur ter bevordering van voorzieningszekerheid, onderzoek en internationale diplomatie (internationale voorzieningszekerheid).

Paragraaf 4.1 gaat in op de *doelen* van OD2 en geeft naast het *overzicht* van beleidsinstrumenten onder OD2 ook de *samenhang* tussen deze beleidsinstrumenten en de doelen weer. Paragraaf 4.2 behandelt de wijze waarop de doelen van OD2 kunnen worden geoperationaliseerd (meetbaar gemaakt). Paragraaf 4.3 *beschrijft elk beleidsinstrument*, de jaarlijkse uitgaven en het doel.

### 4.1 Doelen en beleidsinstrumenten onder OD2

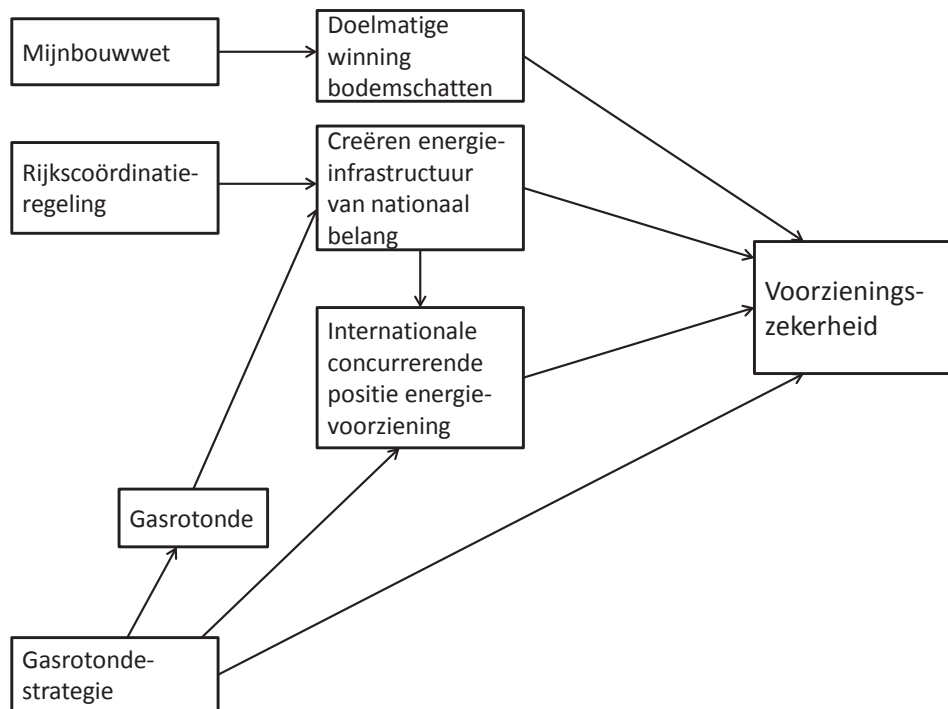
#### 4.1.1 Doelen en de relatie tot de belangrijkste beleidsinstrumenten

Volgens het ministerie van Economische Zaken zijn de belangrijkste *elementen* van OD2:

- een doelmatige winning van onze bodemschatten (Mijnbouwwet),
- het creëren van energie-infrastructuur van nationaal belang door middel van de Rijkscoördinatieregeling,
- een internationale concurrerende positie van de energievoorziening,
- de gasrotondestrategie.

Van deze elementen zijn de Mijnbouwwet, de Rijkscoördinatieregeling en de gasrotondestrategie te zien als middelen (beleidsinstrumenten). Het creëren van een gasrotonde is dan een *(tussen-)doel*. Het ‘ultieme’ doel is (het stimuleren van) *voorzieningszekerheid*. Een ander doel is (het streven naar) een internationale concurrerende positie van de energievoorziening. Een en ander is schematisch weergegeven in Figuur 4.1.

Figuur 4.1 Elementen en doelen van OD2



Bron: SEO.

Figuur 4.1 is evenwel niet volledig. De beleidsinstrumenten *Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III*, *Internationale energievoorzieningszekerheid* en *Voorraadvorming aardolieproducten* ontbreken<sup>34</sup>. Ook kan binnen de *Mijnbouwwet* onderscheid worden gemaakt naar vergunningverlening, deelname van de Staat in winning en exploratie, het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), advies en onderzoek (Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, TNO) en het Waarborgfonds Mijnbouwschade<sup>35</sup>.

Een (tussen-)doel dat niet expliciet vermeld staat in Figuur 4.1 betreft *gasopslag*<sup>36</sup>. Het Energierapport 2008 stelt dat de fluctuerende gasvraag vanwege wisselende seizoenen een flexibele gasproductie vereist, welke tot dan toe werd bewerkstelligd door flexibele gasproductie uit het Groningenveld en vanaf 1995 ondersteund door drie opslagfaciliteiten (ministerie van Economische Zaken, 2008, blz. 47). Vanwege de verwachting dat vanaf circa 2020 geen flexibele gasproductie uit het Groningenveld meer mogelijk zal zijn, zullen marktpartijen moeten investeren in nieuwe gasopslag “om ook in de toekomst de voorzieningszekerheid te kunnen waarborgen”. Voor grootschalige seizoensgasopslag hebben marktpartijen een gasveld nodig. De wetswijziging

<sup>34</sup> Regels ten aanzien van *veiligheid van transportinfrastructuur* zijn onderdeel van de Elektriciteitswet en de Gaswet (OD1).

<sup>35</sup> Ook bij de *gasrotondestrategie* kan onderscheid worden gemaakt naar verschillende ‘activiteiten’, welke deels dubbel met andere beleidsinstrumenten. Opname daarvan in een figuur zou deze onoverzichtelijk maken. Zie paragraaf subparagraaf 4.1.3 en paragraaf 4.3.

<sup>36</sup> Gasopslag wordt tot en met 2008 in de jaarverslagen van EZ geschaard onder OD1 (als onderdeel van activiteiten in het kader van de Gasmarkt), vanaf 2009 onder OD2 (als onderdeel van de gasrotonde). Gasopslag beïnvloedt beide doelstellingen (optimale ordening van energiemarkten en bevordering van de voorzieningszekerheid). We sluiten aan bij de latere jaarverslagen en behandelen gasopslag hier onder OD2.

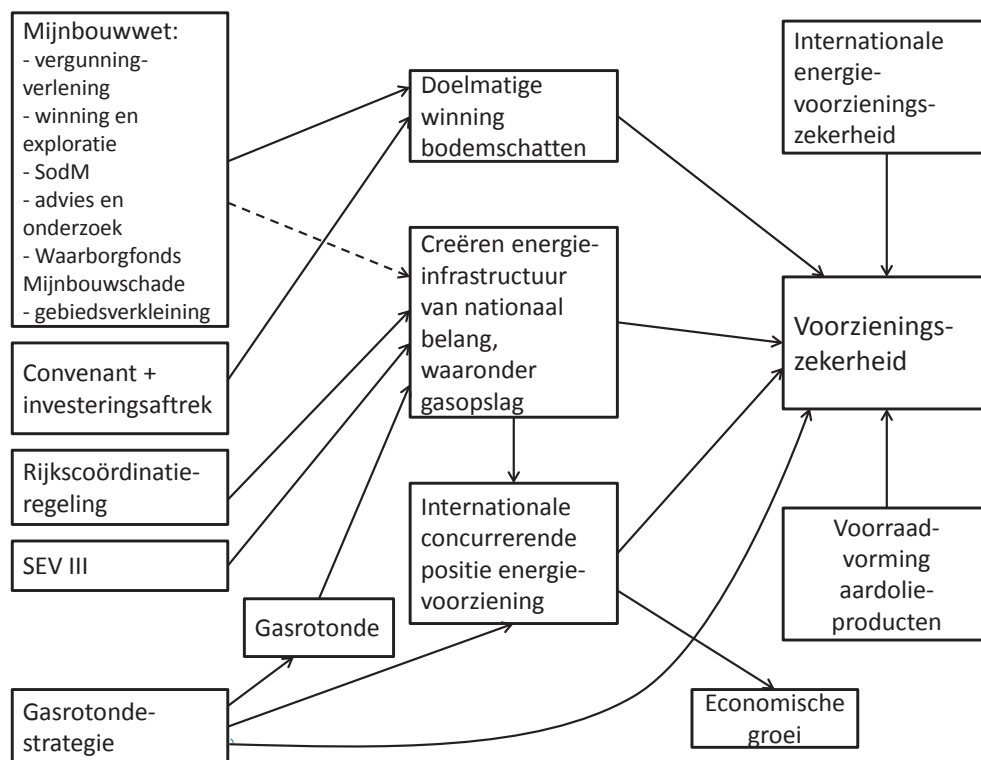


(Mijnbouwwet: *gebiedsverkleining*) dat vergunningen voor gebruik van de Nederlandse ondergrond actief moeten worden benut heeft onder andere als doel gasopslag te realiseren en het zoeken naar en winnen van gas te bevorderen. Daarnaast heeft de Rijkscoördinatierегeling onder andere als doel snelle, zorgvuldige vergunningsprocedures mogelijk te maken teneinde gasopslag te bevorderen (ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011a).

Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 42) kondigt een *convenant* aan met de olie- en gasproducerende ondernemingen met afspraken over het verhogen van het activiteitsniveau binnen bestaande vergunningsgebieden, welke 31 augustus 2010 is afgesloten. De Regeling *investeringsaftrek* marginale gasvoorkomens Nederlands continentaal plat geldt voor investeringen in bedrijfsmiddelen voor de opsporing en winning van marginale en vermoede voorkomens van aardgas. Doel is eveneens het stimuleren van het actief gebruikmaken van vergunningen voor opsporing, winning en opslag.

Toevoegen van bovenstaande leidt tot de completere Figuur 4.2. Hieraan is tevens economische groei toegevoegd. Een internationale concurrerende positie in de energievoorziening leidt niet alleen tot een hogere voorzieningszekerheid, maar ook tot meer handels- en exportmogelijkheden. Dit wordt beïnvloed door bijvoorbeeld de gasrotondestrategie.

**Figuur 4.2** Beleidsinstrumenten en doelen van OD2



Bron: SEO.

### 4.1.2 Gasgebouwbeleid, kleineveldenbeleid en de balansfunctie van het Groningenveld

In Figuur 4.2 ontbreekt het *Gasgebouwbeleid*. Het *Gasgebouw* is “het publiekprivate samenwerkingsverband waarin de Staat sinds 1963 samen met Shell en ExxonMobil werkt aan de winning en afzet van het aardgas uit het Groningenveld” (ministerie van Economische Zaken, 2008, blz. 43). Het Gasgebouw gaat terug tot 1962 en elementen ervan zijn wettelijk vastgelegd in de Gaswet (zie OD1). Gelijktijdig met deze beleidsdoorlichting vindt in opdracht van EZ onderzoek plaats naar het Gasgebouw en EBN. De resultaten hiervan zijn op het moment van schrijven niet bekend. Dit rapport gaat niet separaat in op het Gasgebouw.

Het *Kleineveldenbeleid* en de *Balansfunctie Groningen* ontbreken eveneens in Figuur 4.2. Het Jaarverslag 2009 van EZ noemt “het bevorderen van een optimale benutting van de Nederlandse bodemschatten” bij het *kleineveldenbeleid*. Dit jaarverslag stelt: “EZ stelt de randvoorwaarden middels een concurrerend mijnbouwklimaat, marktpartijen nemen de productie en exploratie voor hun rekening.” Het Jaarverslag 2007 van EZ schrijft onder kleineveldenbeleid dat “gasproductie uit kleine velden is bevorderd door flexibele inzet van het Groningenveld en de plicht voor Gasunie Trade & Supply om gas uit kleine velden af te nemen”. Het kleineveldenbeleid dateert van 1974 en elementen ervan zijn wettelijk vastgelegd in de Gaswet (zie OD1). Om ervoor te zorgen dat het *Groningenveld als balansveld* kan worden ingezet “totdat de kleine velden leeg zijn”, bestaat er een productieplafond (ministerie van Economische Zaken, 2008). Dit is onderdeel van de Gaswet (zie OD1). Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) licht verder toe:

“Een optimale benutting van de Nederlandse gasvoorraad vergt een goed investeringsklimaat. Een belangrijk element daarvan is het *kleineveldenbeleid*. Doel daarvan is zo veel mogelijk gas uit de kleine velden te halen en het grote Groningenveld te ontzien. Om dit te realiseren wordt exploitanten van kleine velden een afnamegarantie geboden. Op deze wijze hebben producenten de zekerheid dat er een afnemer is (GasTerra), die tegen redelijke voorwaarden en een marktconforme prijs hun gas wil inkopen, lang voordat er van winning sprake is. Daarnaast is het van belang dat het *Groningenveld als balansveld* kan blijven functioneren zolang er gas uit de kleine velden gewonnen kan worden. Daarom is een productieplafond opgelegd. Van 2006 tot 2015 mag maximaal 425 miljard m<sup>3</sup> gas uit het Groningenveld worden gehaald. [...]”

### 4.1.3 Overzicht van beleidsinstrumenten onder OD2

Tabel 4.1 geeft het overzicht van beleidsinstrumenten onder OD2. Deze instrumenten worden beschreven in paragraaf 4.3.

Tabel 4.1 Beleidsinstrumenten onder OD2

Instrument	Periode (2007-2012)
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	hele periode
Vergunningverlening	hele periode
Deelname Staat in winning en exploratie	hele periode
Staatstoezicht op de Mijnen	hele periode
Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, TNO	hele periode
Waarborgfonds Mijnbouwschade	hele periode
Gebiedsverkleining	vanaf 2010
Convenant actieve benutting	vanaf 2010
Investeringsaftrek marginale velden	vanaf 2010
Rijkscoördinatie regeling en wijzigingen procedurele eisen rijkscoördinatieprojecten	vanaf 2009
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	vanaf 2009
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	hele periode
Internationale Energievoorzieningszekerheid (bilateraal, Europees, multilateraal, CIEP en WEC)	hele periode <sup>37</sup>
Gasrotonde <i>waaronder:</i>	hele periode
Overlegplatform Gasrotonde	vanaf 2010
Gasdiplomatie: GECF	vanaf 2009
Internationaal ondernemen	vanaf 2009
Versterken kennisinfrastructuur	vanaf 2009
Monitoring voortgang gasrotondestrategie	vanaf 2009

Bron: gebaseerd op literatuuronderzoek SEO.

## 4.2 Operationalisatie van doelen onder OD2

Deze paragraaf werkt uit hoe de doelen onder OD2 concreet zouden kunnen worden geoperationaliseerd (meetbaar gemaakt). Deze uitwerking sluit aan bij de (tussen-)doelen uit Figuur 4.2.

### 4.2.1 Voorzieningszekerheid

#### Begrippen en relatie tot OD1 en OD2

Om te komen tot een operationalisatie van het doel van OD2, voorzieningszekerheid, is eerst van belang vast te stellen wat daaronder wordt verstaan. De jaarverslagen van EZ geven geen expliciete definities. Het jaarverslag 2010 van EZ spreekt van “energievoorzieningszekerheid op korte en lange termijn” (blz. 57) en noemt in dit kader de beschikbaarheid en toegankelijkheid van energie (blz. 63). Het jaarverslag 2008 van EZ noemt leveringszekerheid als onderdeel van energievoorzieningszekerheid op korte en lange termijn (blz. 66).

<sup>37</sup> Zie beschrijving in paragraaf 4.3 voor uitzonderingen.

Als het gaat om de keten van de winning van energie naar de uiteindelijke levering wordt vaak onderscheid gemaakt naar *leveringszekerheid* enerzijds en *voorzieningszekerheid* anderzijds (zie bijvoorbeeld Sijm et al., 2013a). Voorzieningszekerheid heeft betrekking op het begin van de keten: de winning van energie, waarbij het vraagstuk is of het aanbod van energie voldoende zal zijn voor het bedienen van de vraag. Het hierboven gehanteerde onderscheid tussen beschikbaarheid en toegankelijkheid benadrukt dat het bestaan van energiebronnen nog niet betekent dat een land daar ook toegang toe heeft. Leveringszekerheid betreft het eind van de keten: de levering en verwijst naar het kwaliteitsaspect van de energievoorziening, bijvoorbeeld in termen van de frequentie en duur van onderbrekingen in de levering. Deze twee begrippen staan in voorwaardelijke relatie tot elkaar. Zonder aanbod van energie is levering überhaupt niet mogelijk, terwijl zonder leveringsinfrastructuur het aanbod van energie niet bij de consument komt<sup>38</sup>.

In beginsel is leveringszekerheid een doel onder OD1, terwijl voorzieningszekerheid het doel is van OD2. Er is evenwel sprake van overlap. Uit Figuur 4.2 blijkt dat het creëren van een nationale energie-infrastructuur een (tussen-)doel is van OD2. Dit heeft eerder een relatie tot leveringszekerheid dan tot voorzieningszekerheid. De meting van leveringszekerheid kwam al aan bod in hoofdstuk 3. Figuur 4.2 zou iets completer worden met een onderscheid tussen voorzieningszekerheid en leveringszekerheid als doel.

Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 14) spreekt van een *betrouwbare* energievoorziening als een van de doelen (de twee andere zijn betaalbaar en schoon). Hiermee wordt bedoeld een energievoorziening die op korte en lange termijn zeker is, wat uit drie aspecten bestaat:

1. de voorzieningszekerheid, d.i. de langetermijnbeschikbaarheid van energiebronnen (omvang van mondiale energiereserves in relatie tot de productiecapaciteit, het verbruik en de geografische spreiding);
2. de leveringszekerheid, d.i. de mate waarin afnemers onder voorzienbare omstandigheden feitelijk kunnen rekenen op de levering van energie;
3. de crisisbestendigheid, wat betrekking heeft op het voorkómen van nationale en internationale energiecrises en – indien onverhoopt aan de orde – het beheersen van de gevolgen daarvan.

Deze omschrijvingen van voorzienings- en leveringszekerheid sluiten aan bij de hierboven genoemde uit de literatuur. De crisisbestendigheid benadrukt daarbij het voorkómen van ernstige verslechtingen in de voorzieningszekerheid. De voorraadvorming aardolieproducten is een voorbeeld van een beleidsinstrument daarvan.

### **Meetbaarheid van voorzieningszekerheid**

Het Energierapport 2005 (Ministerie van Economische Zaken, 2005) stelt dat het toenmalige kabinet geen concrete doelstellingen had geformuleerd voor het aanvaardbare niveau van voorzieningszekerheid, “eenvoudigweg omdat we nog niet weten hoe we dit eenduidig moeten meten” (ministerie van Economische Zaken, 2005, blz. 38). Er wordt een drietal initiatieven tot meting genoemd. Jansen et al. (2004; geciteerd in RIVM, 2004) stellen een indicator voor de langetermijnvoorzieningszekerheid op die rekening houdt rekening met vier factoren: de diversiteit

<sup>38</sup> Een accentverschil tussen leveringszekerheid en voorzieningszekerheid is dat voorzieningszekerheid vaak een meer langetermijnvraagstuk is dan leveringszekerheid. Denk aan het opraken van winningsvelden, het zoeken en in gebruiknemen van nieuwe velden en relaties tussen Nederland en producerende landen.

van de inzet van energiebronnen (risicospreiding), het aandeel import in elk van de energiebronnen, de politieke stabiliteit van de herkomstregio en de (resterende) bewezen en voorziene energievoorraden per energiebron per herkomstregio. De Adviesraad Internationale Vraagstukken en Algemene Energieraad (2005, blz. 11-12) hanteren een ruime definitie van energievoorzieningszekerheid: “het ook op lange termijn continu beschikbaar hebben en krijgen van voldoende energieaanbod om op veilige wijze in de behoeften van onze samenleving te voorzien tegen zo veel mogelijk en bij voorkeur marktconforme voorwaarden en op een wijze die zo min mogelijk het milieu belast. Een en ander binnen door de overheid gestelde randvoorwaarden”. Tot een kwantitatieve invulling van deze definitie komt het adviesrapport evenwel niet. Hoogeveen en Perlot (eds., 2005) geven analyses van voorzieningszekerheid, maar evenmin kwantitatieve invullingen daarvan.

CIEP (2004, blz. 44) stelde al vast: “Energy security cannot be easily translated into absolute numbers.” Er bestaat dan ook geen consensus over de vraag welke indicatoren voor dit doel dienen te worden gebruikt (Constantini et al., 2007). In ieder geval kan onderscheid worden gemaakt naar indicatoren die risico’s aangeven en indicatoren die het effect daarvan inschatten. Daarnaast kan onderscheid worden gemaakt naar het gebruiken van verschillende indicatoren naast elkaar en het samenvatten in één indicator. GEA (2012) geeft verschillende indicatoren en benadrukt de geografische en institutionele context van voorzieningszekerheid als een economisch vraagstuk<sup>39</sup>. Jansen en Seebregts (2010) richten zich op het samenvatten in één indicator.

#### 4.2.2 Voorraden aardolieproducten

Volkerink et al. (2007) sluiten aan bij de drie doelen (destijds) van de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten: voldoen aan de verdragsverplichtingen en richtlijnen van het IEA en de EU ten aanzien van voorzieningszekerheid; het zorgdragen voor het zo efficiënt mogelijk aanhouden van de verplicht aangehouden voorraden; en zo min mogelijk verstoring van de markt. De voorraadvorming door COVA staat hierbij centraal.

#### 4.2.3 Doelmatige winning van bodemschatten

De winning van bodemschatten betreft gas, olie, aardwarmte, zout en mergel. In het kader van artikel 14 zijn met name gas, olie en aardwarmte van belang<sup>40</sup>. Meetbare variabelen betreffen de gewonnen hoeveelheden gas, olie en aardwarmte, de opbrengsten daarvan en de kosten van winning. De jaarverslagen van EZ bevatten kengetallen met betrekking tot aardgaswinningen en de baten daarvan<sup>41</sup>. Het NL Olie- en Gasportaal geeft informatie over opsporing en winning van olie, gas en aardwarmte in Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal plat<sup>42</sup>, samengevat in de jaarverslagen Delfstoffen en aardwarmte in Nederland. Of de winning doelmatig is hangt af van de kosten van winning, bijvoorbeeld ten opzichte van winning elders in de wereld.

<sup>39</sup> Zie: [www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/GEA\\_Chapter5\\_security\\_hires.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/GEA_Chapter5_security_hires.pdf).

<sup>40</sup> Naast aardgasbaten (zie verderop; orde van grootte: rond de tien miljard euro) kent artikel 14 ook zoutwinningsbaten (orde van grootte: enkele miljoenen euro’s).

<sup>41</sup> Te weten de aardgasbaten, het gewonnen volume aardgas kleine velden, het aantal boringen exploratie en evaluatie onshore en offshore, het aantal boringen productie onshore en offshore, de productie van aardgas en de euro/dollarkoers, de olieprijs en de beursprijs van TTF-gas.

<sup>42</sup> Deze site wordt in opdracht van het ministerie van EZ beheerd door TNO, Geologische Dienst Nederland. Zie: [www.nlog.nl/nl/home/NLOGPortal.html](http://www.nlog.nl/nl/home/NLOGPortal.html).

Ons zijn evenwel geen cijfers bekend die de kosten van winning van gas, olie en aardwarmte in Nederland relateren aan de kosten elders. Deels hangen deze kosten af van regelgeving. Policy Research Corporation (2007) kijkt in de evaluatie van de Mijnbouwwet dan ook onder andere naar administratieve lasten, nalevingskosten, handhavingskosten en de doelmatigheid en effectiviteit van handhaving en toezicht en de doelmatigheid van de rapportageverplichtingen.

#### 4.2.4 Internationaal concurrerende positie energievoorziening

Of de energievoorziening in Nederland internationaal concurrerend is, hangt af van de kosten van productie en levering van elektriciteit en gas in Nederland ten opzichte van het buitenland en van de kwaliteit van levering ten opzichte van het buitenland. De kosten zonder belastingen zeggen iets over de efficiëntie van levering en productie zelf, terwijl de kosten inclusief belastingen, zoals betaald door de eindgebruiker, mogelijk ook relevant zijn voor de bepaling van concurrentiekracht (bijvoorbeeld bij vestigingsplaatsfactoren). De productie betreft binnenlandse productie van energie. De levering betreft zowel binnenlands geproduceerde als uit het buitenland geïmporteerde energie.

Een indicatie van de concurrentiepositie wordt gegeven door de prijs voor afnemers van energie. IAE geeft in de publicatie *Energy prices and taxes* prijzen voor industriële afnemers en huishoudens voor verschillende landen, waaronder Nederland, voor olie, gas, kool en elektriciteit, zowel met als zonder belastingen, inclusief de transportkosten. Dit zegt bij gas en elektriciteit meer over de concurrentiepositie van het leveringsdeel dan van het productiedeel. Immers, een concurrerende levering betekent dat import van energie plaatsvindt zodra buitenlands geproduceerd gas en elektriciteit goedkoper is dan binnenlands geproduceerd gas en elektriciteit. De monitoringsrapporten van de groothandelsmarkten door ACM vergelijken Nederlandse gasprijzen en elektriciteitsprijzen met prijzen elders.

Bij de kwaliteit van gas en elektriciteit gaat het om de leveringszekerheid in internationaal perspectief. Dit vereist vergelijking van indicatoren voor de kwaliteit van levering in Nederland (zie hoofdstuk 3) met dezelfde indicatoren voor het buitenland.

Over de winningskosten van gas merkten we in subparagraaf 4.2.3 op dat ons geen cijfers bekend zijn die de kosten van winning van onder andere gas in Nederland relateren aan de kosten elders. In hoofdstuk 3 noemden we dat wat de productie van elektriciteit betreft de IEA internationale gegevens publiceert over energie, waaronder de Projected Costs of Generating Electricity. De energie-efficiëntie van elektriciteitscentrales kan eveneens internationaal worden vergeleken, zie bijvoorbeeld Sijm et al. (2013b; op basis van Seebregts et al., 2010 en Europese Commissie, 2010).

#### 4.2.5 Nationale energie-infrastructuur, gasrotunde en gasopslag

De nationale energie-infrastructuur kan worden gemeten middels:

- de transportcapaciteit van de aanwezige gas- en elektriciteitsnetten, inclusief de grensoverschrijdende capaciteit,
- faciliteiten voor vloeibaar gas (LNG),
- de opslagcapaciteit en het gebruik daarvan voor gas, en
- de opgestelde productievermogens van elektriciteit.

De opgestelde capaciteit van elektriciteit worden bijgehouden door het CBS. De grensoverschrijdende transportcapaciteit van elektriciteit wordt bijgehouden door TenneT, evenals de capaciteit van de hoogspanningsverbindingen en van de aansluitingen tussen het landelijk hoogspanningsnet en de regionale netten (in de kwaliteits- en capaciteitsdocumenten).

## 4.3 Beschrijving van beleidsinstrumenten, uitgaven en doelen

### 4.3.1 Uitgaven

In de jaarverslagen 2007-2012 van EZ staan onder OD2 uitgaven vermeld onder:

- doorsluis COVA-heffing (gelijk aan ontvangsten COVA),
- leningen COVA (garantieplichting) (betreft verhoging garantieplafond, welke de maximale hoogte van het geheel aan leningen bepaalt) (betreft géén uitgaven),
- onderzoek en ontwikkeling bodembeheer,
- bijdragen aan diverse instituten,
- voorzieningszekerheid BES,
- slimme meters, en
- beheer Mijschadestichtingen.

De uitgaven ten behoeve van een (kleinschalige) uitrol van *slimme meters* (d.i. actuele en op afstand afleesbare meters) passen onzes inziens beter bij OD1 dan onder OD2, omdat deze meters niet in de eerste plaats voorzieningszekerheid betreffen, maar eerder marktwerking en een uitvloeisel zijn van de Gaswet en de Elektriciteitswet. Zie *kleinverbruikers* in hoofdstuk 3 (subparagraaf 3.3.5). De uitgaven zijn al vermeld onder OD1 (zie Tabel 3.2).

Uit de jaarverslagen 2012, 2011 en 2010 volgen de bedragen zoals vermeld in Tabel 4.2<sup>43,44</sup>.

---

<sup>43</sup> Het jaarverslag 2010 van EZ merkt onder *Algemene uitgaven* ten aanzien van *Onderzoek en Ontwikkeling Energie* op dat een aantal grotere opdrachten is verstrekt rond de *gasrotonde*. Deze uitgaven staan niet vermeld in Tabel 4.2.

<sup>44</sup> De belastingderving in de betreffende periode als gevolg van de *Investeringsaftrek marginale velden* is op het moment van schrijven niet bekend.



Tabel 4.2 Uitgaven onder OD2 (in mln. euro's in prijzen van het betreffende jaar)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Oliecrisisbeleid, waaronder:						
- Doorsluis COVA-heffing	84,864	83,334	93,5	88,6	89,3	86,4
- Leningen COVA (garantieplichting)		93,44		324		
Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer	2,562	3,783	3,7	2,4	4	2,9
Bijdragen aan diverse instituten	0,17	0,148	0,1	0,1	0,4	0,5
Voorzieningszekerheid BES			0	0	0	1,3
Beheer Mijschadestichtingen		0,004	0,006			
<b>Totale programma-uitgaven 14.2</b>		<b>86,795</b>	<b>97,3</b>	<b>91,1</b>	<b>93,7</b>	<b>91,1</b>

Bron: 2009-2012: jaarverslag 2012; 2008: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's; 2007: jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's; m.u.v. leningen COVA, jaarverslag 2010, omgerekend naar mln euro's; beheer Mijschadestichtingen: jaarverslag 2011, omgerekend naar mln euro's. Exclusief slimme meters.

Wat betreft *Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer*, dit betreft (bron: EZ):

- de Mijnsraad (zie Mijnbouwwet),
- de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) (zie Mijnbouwwet),
- een jaarlijkse adviesopdracht mijnbouw aan TNO (het grootste deel van de genoemde bedragen).

Wat betreft *Bijdragen aan diverse instituten*, dit betreft (bron: EZ):

- Clingendael International Energy Programme (CIEP); (gerubriceerd onder Internationale Voorzieningszekerheid),
- International Energy Forum (IEF; zie Internationale Voorzieningszekerheid),
- World Energy Council (WEC; t/m 2008); (gerubriceerd onder Internationale Voorzieningszekerheid),
- het Energy Charter (zie Internationale Voorzieningszekerheid),
- het Gas Exporting Countries Forum (zie Gasrotonde),
- het International Energy Agency (zie Internationale Voorzieningszekerheid).

*Beheer Mijschadestichtingen* betreft volgens de begroting 1996 van EZ bedragen “ter financiering van oude verplichtingen in verband met de bij EZ in beheer zijnde gelden van de drie mijschadestichtingen” (te weten Willem-Sophia, Oranje-Nassau, en Laura en Vereniging). De desbetreffende stichtingen waren tijdens de mijnsluitingen opgericht om in het geval van faillissement of indien de ondernemingen in gebreke zouden blijven, de eventuele mijschade te vergoeden (bron: EZ). De stichtingen waren voor 30 jaar opgericht en zijn in de loop van 2004-2005 opgeheven (bron: EZ). Het beheer van de mijschadestichtingen is in deze beleidsdoorlichting daarom niet geëvalueerd<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> De genoemde “kolenmijnbouwondernemingen” bestaan niet meer, als is er voor Oranje Nassau wel een rechtsopvolger (Oranje Nassau Mijnen B.V.), evenals voor Laura & Vereniging (Umicore N.V.) Voor de ondernemingen zonder rechtsopvolger kan bij mijnbouwschade een beroep worden gedaan op het *waarborgfonds mijnbouwschade*; zie aldaar. Als er wel een rechtsopvolger is, dan loopt het aansprakelijk stellen via “de regels van het burgerlijke recht (artikel 6:177 van het Burgerlijk Wetboek)” Zie: [www.tcbb.nl/2\\_inleiding.html](http://www.tcbb.nl/2_inleiding.html).



De *subsidies voorzieningszekerheid BES* staan vermeld in het Jaarverslag 2012 van EZ, met uitgaven in 2012. Deze uitgaven hangen samen met tariefstijgingen voor elektriciteit op Bonaire (minister van EZ, 2012b<sup>46</sup>). Vanwege het specifieke vraagstuk<sup>47</sup> en het late moment in de onderzoeksperiode (2007-2012) behandelen we deze subsidies niet in de huidige evaluatie.

### 4.3.2 Enkele instrumenten die niet (separaat) worden geëvalueerd

#### Regels ten aanzien van veiligheid van transportinfrastructuur

Het Jaarverslag 2012 van EZ noemt dat in de Elektriciteits- en Gaswet is geëxpliciteerd dat netbeheerders zorg moeten dragen voor de bescherming voor hun netten en dat het expliciteren van deze beschermingstaak in de Elektriciteits- en Gaswet betekent dat er tariefruimte is om efficiënte beschermingsmaatregelen te nemen, die de (destijds) NMa achteraf beoordeelt in het tariefbesluit op efficiëntie, in welk geval de gemaakte kosten vergoed worden in de tarieven. De specifieke toevoegingen aan de Gaswet en de Elektriciteitswet (Gaswet artikel 10 lid 9; Elektriciteitswet artikel 16 lid 1) zijn evenwel pas van kracht gegaan per 1 januari 2014 en vallen daarmee buiten het bereik van deze beleidsdoorlichting. De Elektriciteits- en Gaswet is besproken onder OD1 in hoofdstuk 3.

#### Programma Energie Internationaal

Het Programma Energie Internationaal (soms afgekort tot PEI<sup>48</sup>) houdt in ondersteuning door Agentschap NL van EZ-DGETM, volgens een evaluatie van Klinckenberg Consultants (z.d.) over de periode 2009-2011 bij “de ontwikkeling en implementatie van energiebeleid vanuit een internationaal perspectief” (blz. 1). Het programma richt zich op “[...] de ontwikkeling van nieuwe of herziening van EU-richtlijnen voor energiebesparing, het optimaal uitdragen van Nederlands beleid bij het Internationaal Energie Agentschap en bilaterale samenwerking met focuslanden als Rusland en China.” (blz. 1). Omdat het hier om interne EZ-ondersteuning gaat, wordt dit programma niet separaat geëvalueerd, maar als onderdeel van Internationale Energievoorzieningszekerheid (OD2) en energiebesparing (OD3).

#### Bescherming vitale infrastructuur

Energie is een van de vitale sectoren genoemd in bijvoorbeeld de “2de inhoudelijke analyse bescherming vitale infrastructuur” (ministerie van Veiligheid en Justitie, 2010). De bescherming van vitale infrastructuur betreft niet specifiek artikel 14 van EZ (maar valt onder BZK, nationale veiligheid)<sup>49</sup>. Wel speelt veiligheid van de energie-infrastructuur een rol bij andere beleidsinstrumenten onder artikel 14, zoals met betrekking tot kernenergie (OD3) en de veiligheid en betrouwbaarheid van netten en voorwaarden aan de operationele veiligheid in de Gaswet en de Elektriciteitswet (OD1).

<sup>46</sup> Ook: kamerstuk 29023 nr. 136.

<sup>47</sup> Zie o.a. Van Bergenhenegouwen en Van Beuningen (2012) en K. van Buiren en L. van Halderen (2013).

<sup>48</sup> Tegenwoordig staat PEI voor Portal Energie Internationaal ([www.rvo.nl/subsidies-regelingen/portal-energie-internationaal](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/portal-energie-internationaal)), het vroegere Kenniscentrum Energie Internationaal (KEI) van Agentschap NL.

<sup>49</sup> Het jaarverslag 2010 van EZ merkt onder *Algemene uitgaven* ten aanzien van *Onderzoek en Ontwikkeling Energie* op dat een aantal grotere opdrachten is verstrekt voor de uitvoering van Nationaal Adviescentrum Vitale Infrastructuur (NAVI)-projecten op het terrein van veiligheid van de voorzieningszekerheid van de sector energie. Deze uitgaven staan niet vermeld in Tabel 4.2.

### Noodplan aardgas

Het noodplan leverings- en voorzieningszekerheid aardgas is 3 december 2012 opgesteld. Vanwege dit in de periode 2007-2012 late moment van invoering wordt het noodplan niet in deze beleidsdoorlichting geëvalueerd<sup>50</sup>.

### 4.3.3 Internationale Energievoorzieningszekerheid

#### Stimuleren van voorzieningszekerheid via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale organisaties

Het Jaarverslag 2009 van EZ hanteert met betrekking tot Internationale Energievoorzieningszekerheid de indeling:

- stimuleren van voorzieningszekerheid via bilaterale relaties,
- stimuleren van voorzieningszekerheid via Europees beleid,
- stimuleren van voorzieningszekerheid via multilaterale organisaties.

Het Energierapport 2008 stelt (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 48-49):

“In *multilateraal en EU-verband* wordt met name aandacht besteed aan het scheppen van de juiste randvoorwaarden voor een zekere energievoorziening en aan de geopolitieke implicaties van de ontwikkelingen op de mondiale energiemarkt. Het *bilaterale pad* is het meest geëigend voor handelsbevordering en voor de bespreking van het functioneren van de energiemarkt.”

“In lijn met de nationale energiebeleidsdoelen ‘betrouwbaar, betaalbaar en schoon’, is het internationale energiebeleid gericht op het bevorderen van transparante, efficiënte en goed werkende energiemarkten en het bevorderen van duurzaamheid door energiebesparing en vergroting van het aandeel duurzame energie. Een belangrijk algemeen element in het internationale energiebeleid is de versterking van de economische banden met energieproducerende landen door middel van o.a. handelsbevordering, technologie-export en kennisuitwisseling. [...] Import van fossiele energie uit een brede groep energieproducerende landen vormt de basis voor een zekere energielevering en versterkt tegelijkertijd de Nederlandse economie. Het spreiden van energieafhankelijkheid en het ontwikkelen van robuuste bilaterale relaties die dat kunnen ondersteunen, voorkomt dat buitenlandpolitieke keuzes onder druk komen te staan.”

Met betrekking tot het *Europese beleid* stelt hetzelfde Energierapport: “Nederland pleit voor opname van energievoorzieningszekerheid als een strategische doelstelling van het Gemeenschappelijk Europees Buitenland- en Veiligheidsbeleid (GBVB). [...] Het kabinetsbeleid is gericht op een verdere concretisering van het externe energiebeleid. Daarbij wordt ingezet op het bevorderen van de dialogen met energieproducenten-, consumenten- en doorvoerlanden en het vinden, in de geest van solidariteit tussen lidstaten, van gemeenschappelijke operationele oplossingen bij crisissituaties en bevordering van de noodzakelijke investeringen. [...]”.

<sup>50</sup> Het noodplan betreft met name het veiligstellen van de gasvoorziening bij onverhoopte verstoringen als dat via meer gangbare maatregelen niet mogelijk blijkt. Het noodplan geeft aan dat het tamelijk eenvoudig van opzet is vanwege de Nederlandse productie (en netto-export) van aardgas.

Het Jaarverslag 2009 van EZ noemt de volgende *multilaterale organisaties* met name: Internationaal Energie Agentschap (IEA) en Internationaal Energieforum (IEF). Het Energierapport 2008 voegt daar het Energiehandvestverdrag (Energy Charter), de Wereld Handelsorganisatie (WTO) en de NAVO aan toe<sup>51,52</sup>.

#### **IEA:**

Het IEA “[...] is an autonomous organisation which works to ensure reliable, affordable and clean energy for its 28 member countries and beyond. The IEA’s four main areas of focus are: energy security, economic development, environmental awareness, and engagement worldwide.”<sup>53</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt: “[H]et kabinet wil de ontwikkeling stimuleren van het IEA tot een organisatie die niet alleen gezaghebbend is op het gebied van studies, maar ook bij beleidsadviezen en in de internationale dialoog. [...] In EU- en in IEA-verband pleit het kabinet ervoor om te komen tot de ontwikkeling van een gezamenlijk gascrisisbeleid.”

#### **IEF:**

Het IEF “[...] aims to foster greater mutual understanding and awareness of common energy interests among its members.”<sup>54</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt: “Om de totstandkoming van investeringen te bevorderen, hebben producerende landen zekerheid nodig omtrent hun afzet. Daartoe is het van belang dat producerende en consumerende landen met elkaar in dialoog blijven over vraagontwikkeling, investeringsplannen en het energiebeleid. Het IEF speelt daarbij een belangrijke rol. Het kabinet wil invloed blijven houden op de agenda van het IEF en bezien of het IEF tot meer bindende afspraken kan komen”.

#### **Energiehandvest:**

Het Energiehandvest is “[...] een internationaal kader voor samenwerking tussen de Europese landen en andere industrielanden [...] met als doel met name het energiepotentieel van de Centraal- en Oost-Europese landen te ontwikkelen en de energiebevoorrading van de Europese Unie veilig te stellen. Het Protocol bij het Energiehandvest betreffende energie-efficiëntie en daarmee samenhangende milieuaspecten heeft ten doel beleid inzake energie-efficiëntie dat compatibel is met duurzame ontwikkeling te bevorderen, aan te sporen tot een efficiënter en evenwichtiger energiegebruik en aan te moedigen tot samenwerking op het gebied van energie-efficiëntie”.<sup>55</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt: “Bij het energiehandvestverdrag, dat op initiatief van Nederland tot stand is gekomen, zijn 52 landen aangesloten. Het verdrag stelt regels op het gebied van investeringsbescherming, het opheffen van handelsbarrières en de toegang tot netwerken en draagt daardoor bij aan een stabiel investeringsklimaat en vrijhandel van energie. Het kabinet hecht grote waarde aan ratificatie van het Energiehandvestverdrag door Rusland. Daarvoor is het van belang dat er een voor alle partijen acceptabel Transit Protocol komt met regels voor een ongestoorde doorvoer van energie door derde landen”.

<sup>51</sup> Dit zijn de internationale organisaties die voor artikel 14 relevant zijn en waar EZ mee samenwerkt of aan bijdraagt (bron: EZ).

<sup>52</sup> Wat de relatie met het buitenlandbeleid van BuZa betreft, het volgende. EZ richt zich op marktordeningsaspecten en de bevordering van energievoorzieningszekerheid op korte en lange termijn en het stimuleren van energiediversificatie. BuZa richt zich meer op de geopolitieke aspecten. (Bron: EZ.)

<sup>53</sup> Zie: [www.iea.org/aboutus/](http://www.iea.org/aboutus/)

<sup>54</sup> Zie: [www.ief.org/about-ief/what-is-the-ief/overview.aspx](http://www.ief.org/about-ief/what-is-the-ief/overview.aspx)

<sup>55</sup> Zie: [europa.eu/legislation\\_summaries/energy/external\\_dimension\\_enlargement/127028\\_nl.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/external_dimension_enlargement/127028_nl.htm)

**WTO:**

De WTO “[...] is the international organization whose primary purpose is to open trade for the benefit of all.”<sup>56</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt: “De regels van de WTO zijn volledig van toepassing op de energiesector. Het gaat daarbij onder meer om tariefbehandeling, non-tarifaire belemmeringen, transitbepalingen en subsidieregels. In de komende jaren worden de regels belangrijker, omdat steeds meer energieproducerende landen lid worden van de WTO en de handel in biobrandstoffen en milieugoederen en -diensten om nieuwe afspraken vraagt. Het kabinet blijft onverminderd inzetten op een versterkt multilateraal handels- en investeringssysteem en respect voor de internationale rechtsorde. Bij de ontwikkeling van nieuwe handelsdisciplines gaat veel aandacht uit naar het aspect van duurzaamheid. Ook wordt erop toegezien dat energiegebepalingen in nieuwe regionale vrijhandelsakkoorden (Oekraïne) en partnerschapsakkoorden (Rusland) voorspelbaar, eerlijk en transparant zijn”.

**NAVO:**

Het doel van de NAVO “[...] is to safeguard the freedom and security of its members through political and military means.”<sup>57</sup> Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt: “Het kabinet besteedt [...] aandacht aan energievoorzieningszekerheid binnen het kader van de NAVO als brede veiligheidsorganisatie en als forum voor politieke consultaties over veiligheidsvraagstukken. [...] Wat het kabinet betreft is die rol uitdrukkelijk aanvullend op wat landen zelf en wat andere internationale organisaties al doen. Een voorbeeld is de bescherming - indien nodig - van vitale infrastructuur. Ook het goed voorbereid zijn op bijvoorbeeld terroristische aanslagen door het delen van informatie, training en capaciteitsopbouw en bespreking van energieveiligheid met partnerlanden, zijn onderwerpen waaraan de NAVO in de ogen van het kabinet aandacht kan besteden”.

**Internationale voorzieningszekerheid: bijdragen aan overige instituten**

Dit betreft het *Clingendael International Energy Programme* (CIEP) en de *World Energy Council* (WEC). Deze vallen onder “internationale voorzieningszekerheid”, maar zijn niet te rubriceren onder bilateraal, Europees beleid of multilateraal. De bijdragen van EZ aan de WEC lopen tot en met 2008, het jaar waarin door EZ werd geconstateerd dat de WEC onvoldoende meerwaarde had bovenop de activiteiten van CIEP (bron: EZ).

**Beschrijving CIEP:**

“CIEP contributes to the public debate on international political and economic developments in the energy sector (oil, gas and electricity). CIEP contributions include research, events, publications, comments, lectures and training. [...] In September 2001, the Clingendael International Energy Programme (CIEP) was launched, supported by twelve institutions from the public and private sectors for a project period of four years under the Stichting Fonds Institute Clingendael (SFIC). Since then, CIEP was continued in 2004, 2008 and again 2012, each time for four years. In the current project period, 2013-2016, 24 public and private institutions and companies have endorsed CIEP. [...]

CIEP’s current research and activities revolve around the issues of the geo-political and geo-economic consequences of changing supply and demand patterns in energy, in

<sup>56</sup> Zie: [www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/wto\\_dg\\_stat\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/wto_dg_stat_e.htm)

<sup>57</sup> Zie: [www.nato.int/nato-welcome/index.html](http://www.nato.int/nato-welcome/index.html)

particular oil and natural gas, and the development of European energy markets and energy policy-making against the background of international energy market developments and climate change policies”<sup>58</sup>

#### Beschrijving WEC:

“The World Energy Council (WEC) is the principal impartial network of leaders and practitioners promoting an affordable, stable and environmentally sensitive energy system for the greatest benefit of all. Formed in 1923, WEC is the UN-accredited global energy body, representing the entire energy spectrum, with more than 3.000 member organisations located in over 90 countries and drawn from governments, private and state corporations, academia, NGOs and energy-related stakeholders. WEC informs global, regional and national energy strategies by hosting high-level events, publishing authoritative studies, and working through its extensive member network to facilitate the world’s energy policy dialogue”<sup>59</sup>

#### 4.3.4 Mijnbouwwet, inclusief deelname Staat in winning en exploratie, Staatstoezicht op de Mijnen, vergunningverlening, Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, Waarborgfonds Mijnbouwschade en gebiedsverkleining

De Mijnbouwwet, het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling van 1 januari 2003 “verving[en] en completeerde[n] de ontstane versnipperde regelgeving voor mijnbouwactiviteiten op het Nederlandse territorium en het Nederlandse deel van het continentale plat. Daarmee werd beoogd een *overzichtelijk en helder wettelijk kader* te bieden voor een *verantwoorde en doelmatige delfstofwinning en voor opdrachten aan de Nederlandse staat*” (minister van Economische Zaken, 2008).

De Mijnbouwwet heeft betrekking op vijf activiteiten (Policy Research Corporation, 2007, blz. 5): de opsporing en winning van olie en gas, de opslag van gas en andere stoffen, zoutwinning, aardwarmtewinning en ondergrondse kalksteengroeven (mergel). De kern bestaat uit het feit dat delfstoffen eigendom zijn van de staat (vertegenwoordigd door de minister van EZ) en dat dit eigendom met gebruikmaking van een winningsvergunning “door het winnen [...] overgaat op de vergunninghouder” (artikel 3). Hoofdstuk 2 van de wet bevat zodoende de bepalingen met betrekking tot vergunningen voor opsporen en winnen (van delfstoffen en aardwarmte). Vergunningen kunnen slechts met schriftelijke toestemming van de minister van EZ op een ander overgaan (artikel 20). Hoofdstuk 3 van de wet bevat de bepalingen aangaande vergunningen voor het opslaan van stoffen. Per 10 september 2011<sup>60</sup> is hier het *opsporen van CO<sub>2</sub>-opslagcomplexen en het permanent opslaan van CO<sub>2</sub>* aan toegevoegd. Per 1 januari 2010<sup>61</sup> toegevoegd is hoofdstuk 3a m.b.t. *gebiedsverkleining*: de minister van EZ kan “een gebied waarvoor een vergunning voor het winnen van koolwaterstoffen of opslagvergunning geldt, verkleinen met een deel ervan indien in dat deel gedurende een periode van de voorafgaande twee kalenderjaren geen significante activiteiten met betrekking tot het opsporen of winnen van koolwaterstoffen of het opslaan van stoffen hebben

<sup>58</sup> Zie: [www.clingendaelenergy.com/about\\_ciep](http://www.clingendaelenergy.com/about_ciep).

<sup>59</sup> Zie: [www.worldenergy.org/about-wec/](http://www.worldenergy.org/about-wec/).

<sup>60</sup> Zie: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2011-381.html>.

<sup>61</sup> Zie: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2009-508.html>.

plaatsgevonden of de winningsactiviteiten zijn gestaakt” (artikel 32b). Dit, dus, ter stimulering van gasopslag en het zoeken en winnen van gas.

Hoofdstuk 4 van de wet bevat de bepalingen betreffende de “zorg voor een goede uitvoering van activiteiten”. Hoofdstuk 5 bevat de financiële bepalingen: de afdrachten i.v.m. het opsporen en winnen van koolwaterstoffen (aardgas en aardolie)<sup>62</sup>, (eenmalige) afdrachten aan de provincie, staatsdeelneming (40%) in opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen voor de zeezijde, in winningsvergunningen voor koolwaterstoffen (40%) en jaarlijkse afdrachten door vergunninghouders vanwege het winnen van andere delfstoffen dan koolwaterstoffen en door houders van vergunningen tot het winnen van aardwarmte zijn jaarlijks een afdracht verschuldigd aan de staat (artikel 98).

Hoofdstuk 6 betreft adviseurs: de Mijnraad en de Technische commissie bodembeweging. De *Mijnraad* heeft tot taak (artikel 105) “om in verband met het opsporen of winnen van delfstoffen of aardwarmte, dan wel het opslaan van stoffen [de minister van EZ] desgevraagd te adviseren over door hem te geven beschikkingen en [...] desgevraagd de inlichtingen te verstrekken die nodig zijn voor de beoordeling van de uitvoerbaarheid van voorgenomen wettelijke voorschriften en algemene beleidsvoornemens”. De minister van EZ vraagt in elk geval advies aan de Mijnraad “inzake door hem te geven beschikkingen inzake verlening of intrekking van vergunningen [...]”. De *Technische commissie bodembeweging* (artikel 115) heeft tot taak “om in verband met de gevolgen van mijnbouwactiviteiten voor beweging van de aardbodem en schade die daarvan het gevolg kan zijn [de minister van EZ] desgevraagd te adviseren over door hem te geven beschikkingen en [...] desgevraagd de inlichtingen te verstrekken die nodig zijn voor de beoordeling van de uitvoerbaarheid van voorgenomen wettelijke voorschriften” en daarnaast “degene bij wie schade is te verwachten door bodembeweging die redelijkerwijs het gevolg kan zijn van mijnbouwactiviteiten, desgevraagd kosteloos inlichtingen te verstrekken omtrent het verband tussen de bodembeweging en de mijnbouwactiviteiten; [...] degene bij wie zaakschade is opgetreden door bodembeweging die redelijkerwijs het gevolg kan zijn van mijnbouwactiviteiten, desgevraagd advies te geven omtrent het verband tussen die schade en de mijnbouwactiviteiten alsmede de hoogte van het schadebedrag”.

Hoofdstuk 7 betreft rapportage, hoofdstuk 8 toezicht en handhaving. Toezicht wordt verricht door het *Staatstoezicht op de Mijnen* (SodM), ressorterend onder de minister van EZ. Het SodM heeft tot taak (artikel 127) “het toezien op het verrichten van verkenningsonderzoeken, op het opsporen en het winnen van delfstoffen en aardwarmte en op het opslaan van stoffen”. Handhaving ligt bij de minister van EZ (artikel 132).

Hoofdstuk 9 betreft het *Waarborgfonds Mijnbouwschade*, beheerd door de minister van EZ (artikel 135). Het fonds wordt onder meer gevuld door jaarlijks bijdragen van mijnbouwondernemers (artikel 135). Het fonds strekt tot schadevergoeding (aan natuurlijke personen bij wie zaakschade is opgetreden als gevolg van mijnbouwactiviteiten) bij insolventie: indien de betrokken mijnbouwondernemer failliet is verklaard, surséance van betaling is verleend of ten aanzien van hem de schuldsaneringsregeling natuurlijke personen van toepassing is verklaard, of indien de

---

<sup>62</sup> D.w.z. de heffing en invordering van oppervlakterecht, cijns en winstaandeel van de houder of medehouder van een vergunning voor het opsporen of winnen van koolwaterstoffen.



betrokken mijnbouwondernemer heeft opgehouden te bestaan of is overleden; en de schade niet reeds geheel of gedeeltelijk “uit anderen hoofde” is vergoed (artikel 137).

Per maart 2009<sup>63</sup> is hoofdstuk 9a toegevoegd betreffende *coördinatie* van de aanleg of uitbreiding van mijnbouwwerken en pijpleidingen “ten behoeve van de winning van koolwaterstoffen en de opslag van stoffen”, met verwijzing naar de Rijkscoördinatieregeling.

### 4.3.5 Convenant en investeringsaftrek activiteitsniveau

#### Convenant

Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 42) kondigt een convenant aan met de olie- en gasproducerende ondernemingen met afspraken over het verhogen van het activiteitsniveau binnen bestaande vergunningsgebieden. 31 augustus 2010 is dit *Convenant ter bevordering van de opsporing en ontwikkeling van de olie- en gasreserves en de opslag van stoffen op het Nederlands deel van het continentaal plat* afgesloten tussen de minister van EZ en olie- en gasproducerende ondernemingen. Aanleiding is dat niet alle gebieden waarvoor een vergunning voor winning van koolwaterstoffen is verleend ten volle worden benut voor opsporing en winning dan wel opslag van stoffen, terwijl het beleid is gericht op bevordering van actieve benutting voor opsporing, winning en opslag. Het convenant is gericht op actieve benutting en transparante procedures. De twee geformuleerde doelen zijn (1) stimuleren van opsporings- en winningsactiviteiten in vergunningsgebieden waar geen activiteiten zijn ontplooid of gepland, maar waar deze wel redelijkerwijs mogelijk zijn en (2) mogelijk maken van opslagactiviteiten in vergunningsgebieden waar geen activiteiten zijn ontplooid of gepland en ook geen opslagvergunning is aangevraagd of gepland, maar waar deze wel redelijkerwijs mogelijk zijn. Het convenant bestaat hiertoe uit een procedure die onder andere voorziet in het ondernemen van activiteiten door derden in een inactief vergunningsgebied (‘fallow’-gebied). Er is een relatie met de mogelijkheid tot *gebiedsverkleining* (art. 32b Mijnbouwwet, zie paragraaf 4.3.4) (in beginsel geen gebiedsverkleining tijdens convenant) en met de financiële stimuleringsmaatregel voor marginale gasvelden (*investeringsaftrek*, zie hieronder).

#### Investeringsaftrek

De *Regeling investeringsaftrek marginale gasvoorkomens Nederlands continentaal plat* geldt voor investeringen in bedrijfsmiddelen “voor de opsporing en winning van aangewezen marginale voorkomens en vermoede voorkomens (prospects) van aardgas op het Nederlands deel van het continentaal plat” en houdt in dat 25 procent van het geïnvesteerde bedrag “aanvullend ten laste mag worden gebracht van het resultaat waarover winstaandeel verschuldigd is”. De regeling bevat nadere regels om te bepalen welke voorkomens van gas kwalificeren voor toepassing van de investeringsaftrek, regels omtrent aanvullende gegevens en bescheiden die de mijnbouwonderneming bij de winst- en verliesrekening moet overleggen aan de Belastingdienst als gebruik wordt gemaakt van de investeringsaftrek en nadere regels omtrent de bedrijfsmiddelen waarvoor de investeringsaftrek geldt. Doel is het stimuleren van het actief gebruikmaken van vergunningen voor opsporing, winning en opslag.

---

<sup>63</sup> Zie: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2008-416.html>.

### 4.3.6 Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer

Onderzoek en ontwikkeling bodembeheer betreft de Mijnraad, de Technische commissie bodembeweging en een *jaarlijkse opdracht aan TNO*. De Mijnraad en de Technische commissie bodembeweging zijn al bij de Mijnbouwwet genoemd (subparagraaf 4.3.4).

Op grond van de Mijnbouwwet (artikel 123) en de Mijnbouwregeling (artikel 11.4.1) is vastgelegd dat TNO twee taken uitvoert: het verzamelen en verwerken van mijnbouwdata en informatie en het adviseren van de minister van EZ op basis hiervan. Deze taken worden uitgevoerd door een aparte confidentiële afdeling binnen TNO, ter waarborging van de onafhankelijkheid en confidentialiteit; deze afdeling van TNO mag alleen voor EZ werken (Bron: EZ)

### 4.3.7 Rijkscoördinatieregeling en wijzigingen procedurele eisen rijkscoördinatieprojecten

#### Rijkscoördinatieregeling

Sinds juli 2008 is de Rijkscoördinatieregeling onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening (Wro; paragraaf 3.6.3). Dit vervangt de Rijksprojectenprocedure uit de Wro van vóór die datum. De Rijkscoördinatieregeling regelt dat een minister vanwege de “verwezenlijking van een onderdeel van het nationaal ruimtelijk beleid” van bestemmingsplannen of beheersverordeningen kan afwijken en besluiten kan coördineren (artikel 3.35). De Rijkscoördinatieregeling kon tot maart 2009 al op energieprojecten worden toegepast middels individuele toepassingsbesluiten, maar sinds die tijd is daar voor energieprojecten van nationaal belang geen individueel toepassingsbesluit meer voor nodig.

Onder de Rijkscoördinatieregeling vallen daarom met betrekking tot energieprojecten twee instrumenten: inpassingsplannen die bestemmingsplannen kunnen wijzigen; en de coördinatie door de minister van EZ van alle benodigde besluiten die nodig zijn voor energieprojecten. Daarbij heeft het Rijk de mogelijkheid om in het uiterste geval de bevoegdheid van een decentrale overheid over te nemen, indien een decentrale overheid een besluit niet of niet tijdig neemt, dan wel indien het Rijk vindt dat het besluit van de decentrale overheid aanpassing behoeft (‘doorzettingsmacht’).

De MvT bij de *Wijziging van de Elektriciteitswet 1998, de Mijnbouwwet en de Gaswet in verband met toepassing van de rijkscoördinatieregeling op energie-infrastructuurprojecten* (31326 nr. 3) stelt:

“In dit wetsvoorstel wordt de rijkscoördinatieregeling uit paragraaf 3.6.3 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) [...] van toepassing verklaard op de aanleg of uitbreiding [...] van bepaalde productie-installaties voor het opwekken van elektriciteit, de uitbreiding van bepaalde onderdelen van het landelijk hoogspanningsnet, de aanleg of uitbreiding [van] bepaalde mijnbouwwerken en pijpleidingen voor koolwaterstoffen of voor de opslag van stoffen (zoals aardgas en CO<sub>2</sub>), en voor de aanleg of uitbreiding van het landelijk gastransportnet en andere landsgrensoverschrijdende gastransportnetten, alsmede bepaalde, grote LNG-installaties. Het gaat hierbij om projecten van een zodanige omvang en betekenis dat daarmee een nationaal belang is gemoeid.”



Wat het doel betreft spreekt het Jaarverslag 2008 van EZ van het versnellen van het vergunningverleningsproces (blz.18) en van het voor grote energieprojecten (energieprojecten van nationaal belang) op een efficiëntere en snellere manier kunnen nemen van besluiten over bijvoorbeeld gasleidingen, windparken en elektriciteitscentrales zonder dat dit de rechtsbescherming aantast (blz. 29). Het Jaarverslag 2012 van EZ stelt dat “[e]en snellere realisatie van energie-infrastructuurprojecten [bijdraagt] aan de voorzieningszekerheid, werkgelegenheid en concurrentiepositie van Nederland” (blz. 23). De eerder genoemde MvT stelt:

“Met dit wetsvoorstel wordt beoogd de procedures rond de totstandkoming van energie-infrastructuurprojecten te verkorten en te stroomlijnen. Hierdoor zullen dergelijke projecten sneller kunnen worden gerealiseerd. Een snellere realisatie van energie-infrastructuurprojecten draagt bij aan de voorzieningszekerheid. Doordat ook projecten waarbij duurzame energie wordt opgewekt onder de reikwijdte van het wetsvoorstel vallen, wordt voorts de transitie naar een duurzame energiehuishouding gestimuleerd.”

### **Wijzigingen in de procedurele eisen aan rijkscoördinatieprojecten**

Het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a) stelt dat het kabinet werkt aan het “stroomlijnen, versoepelen en versnellen van vergunningsprocedures, het wegnemen van administratieve belemmeringen en de verbetering van de informatievoorziening voor (potentiële) investeerders”. Dit betreft onder meer de hierboven beschreven Rijkscoördinatieregeling. Daarnaast zijn in 2009 in het kader van de Crisis- en Herstelwet (CHW) enkele wijzigingen aangebracht in de procedurele eisen aan rijkscoördinatieprojecten. Deze waren zowel gericht op het versnellen van procedures als op het wegnemen van administratieve belemmeringen. Dit betreft onder meer de bepaling dat lokale overheden niet meer in beroep kunnen gaan tegen besluiten in het kader van een rijkscoördinatieproject (voor zover niet tot deze overheden zelf gericht) en het stellen van een termijn aan de Raad van State voor het doen van een uitspraak bij dergelijke projecten. Deze wijzigingen waren oorspronkelijk als tijdelijk bedoeld, maar zijn inmiddels niet meer gebonden aan een maximale duur (Bron: EZ).

### **4.3.8 Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III)**

Het 17 september 2009 in werking getreden Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) heeft tot doel “het waarborgen van voldoende ruimte voor grootschalige productie en transport van elektriciteit gebaseerd op de verwachte vraag naar elektriciteit” (ministers van I&M en EZ, 2013).

SEV III bevat (dezelfde brief):

1. “de bestaande en voorziene nieuwe vestigingsplaatsen die geschikt zijn voor elektriciteitsproductie met een vermogen van 500 megawatt en hoger;
2. de globale tracés van bestaande en voorziene nieuwe hoogspanningsverbindingen met een spanning van 220 kilovolt en hoger;
3. de locaties waar het waarborgingsbeleid kernenergie in Nederland van toepassing is;
4. inrichtingsprincipes t.a.v. elektriciteitsinfrastructuur, o.a. met betrekking tot bundelen en combineren van hoogspanningsverbindingen, magnetische velden en het uitruilbeginsel.”

SEV III is bindend voor het Rijk en werkt (met uitzondering van de nieuwe verbindingen) door via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), welke decentrale overheden bij de opstelling of aanpassing van hun ruimtelijke plannen voor de gereserveerde vestigingsplaatsen voor productie en bestaande elektriciteitsverbindingen in acht dienen te nemen (zelfde brief).

#### 4.3.9 Oliecrisisbeleid: Wet Voorraadvorming Aardolieproducten

De Wet Voorraadvorming Aardolieproducten 2001<sup>64</sup> “geeft invulling aan de internationale verplichtingen van Nederland om olievoorraden aan te houden die kunnen worden ingezet in tijden van verstoring van of onderbreking in de aanvoer van aardolie. De wet geeft uitvoering aan voorraadverplichtingen ingevolge Europese regelgeving en verdragsbepalingen in het kader van het Internationale Energie Agentschap (IEA)” (minister van Economische Zaken, 2007b).

De aanhef van de wet stelt “[...] dat het wenselijk is om regels te stellen met het oog op het *zo doelmatig mogelijk voldoen* aan internationale verplichtingen tot het aanhouden van minimumvoorraden aardolieproducten, voortvloeiend uit de Overeenkomst inzake een Internationaal Energieprogramma (Trb. 1975, 47) en uit richtlijn nr. 68/414/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 20 december 1968 houdende verplichting voor de Lidstaten van de Europese Economische Gemeenschap om minimumvoorraden aardolie en/of aardolieproducten in opslag te houden (PbEG L 208)”.

De kern van de wet bestaat uit het *aanhouden van olievoorraden* ter naleving van internationale verplichtingen (hoofdstuk 2)<sup>65</sup>, het operationeel houden van een nationale organisatie daartoe (COVA) en *heffingen en garantieverplichtingen*. De Stichting Centraal Orgaan Voorraadvorming Aardolieproducten (COVA) heeft tot taak om, “met inachtneming van de vereiste zekerheid van voorziening van aardolieproducten, haar wettelijke voorraad *tegen zo laag mogelijke kosten aan te houden*, en te doen al hetgeen daarvoor bevorderlijk kan zijn” (artikel 15). Onder de naam *voorraadheffing* wordt een heffing (accijns) geheven [van de in artikel 2 bedoelde producten] die strekt tot financiering van de exploitatiekosten van COVA (artikel 21).

Het Jaarverslag 2008 van EZ vermeldt naast de (doorsluis van) de COVA-heffing “Leningen COVA (garantieverplichting)”. De voorraden olie worden gefinancierd middels leningen waarvoor EZ garant staat. In 2008 is het garantiplafond met € 93,4 mln verhoogd<sup>66</sup> en in 2010 (Jaarverslag 2010 van EZ) weer, “om de stichting COVA de komende jaren voldoende ruimte te geven voor het uitvoeren van haar taak”. Ook in 2012 (Jaarverslag 2012 van EZ) is het garantiplafond verhoogd, “zodat het Centraal Orgaan Voorraadvorming Aardolieproducten aan haar gestegen voorraadverplichting kan voldoen”.

Volgens het Jaarverslag 2009 van EZ is in juli 2009 besloten om het tarief per 1 augustus 2009 te brengen op € 5,90, een verhoging, zoals oorspronkelijk bepaald in de Wva.

<sup>64</sup> Deze wet is overigens vervallen per 1 april 2013 en sinds die datum vervangen door de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2012.

<sup>65</sup> Hoofdstuk 3 regelt het in Nederland aanhouden van voorraden ter naleving van internationale verplichtingen van andere landen (vanwege bilaterale akkoorden).

<sup>66</sup> Vanwege een gestegen olieprijs en een toename van de voorraadverplichting. Zie Kamerstukken 2008–2009, 31 700 XIII, nr. 54,.

### 4.3.10 Gasrotonde

Het streven naar Nederland als “gasrotonde” is niet zozeer een beleidsinstrument, als wel een (tussen-)doel, en wordt dan ook in deze evaluatie als zodanig behandeld. Volgens de minister van EZ (2011, blz. 1-2) kent de gasrotonde geen einddoel of eindpunt en is het een integraal onderdeel van het energiebeleid. Dit maakt de gasrotonde lastig om separaat te evalueren.

Wat inhoud en doel betreft, het Energierapport 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2008a, blz. 44) stelt: “Daar waar we nu nog één van de belangrijkste gasproducenten van de EU zijn, kunnen we *het belangrijkste gasknooppunt van de EU worden* en op die manier *onze gasvoorziening veilig stellen* en een belangrijke bijdrage leveren aan *de continuïteit van de Europese gasvoorziening*” (cursiveringen toegevoegd). Het knooppunt duidt op transport, opslag en export (Algemene Rekenkamer, 2012, blz. 5). Wat de rol van de overheid betreft (Energierapport 2008, blz. 45):

“Uiteindelijk zijn het nationale en internationale bedrijven die de gasrotonde moeten ontwikkelen. Daarvoor is wel krachtige steun nodig van de overheid. Die geeft het kabinet. In de eerste plaats door te zorgen voor duidelijke spelregels en een goed investeringsklimaat. In de tweede plaats door het stimuleren van onderwijs, onderzoek en ontwikkeling en daar waar nodig als regisseur op te treden. En in de derde plaats door te helpen om Nederland internationaal op de kaart te zetten als dé gasrotonde van Noordwest Europa via handelsmissies, specifieke energiemijsies, informatieverstrekking via ambassades en de activiteiten van de EVD (het agentschap van Economische Zaken dat internationaal ondernemerschap, buitenlandse investeringen in Nederland en internationale samenwerking stimuleert).”

Op basis van het Energierapport 2008, de Gasrotondebrief van de minister van EZ (2009) en de Memorie van Toelichting op de begroting 2011 van EZ vat de Algemene Rekenkamer (2012, blz.5) samen:

“De gasrotondestrategie is volgens de minister van EL&I een belangrijk onderdeel van het streven van de Nederlandse overheid naar energievoorzieningszekerheid en is ook uit economisch oogpunt van belang gezien de investeringen, de innovaties en handelsactiviteiten die hiermee worden gegenereerd [...]. De gasrotondestrategie heeft als eerste doel «de gasvoorziening veilig te stellen en een bijdrage te leveren aan de continuïteit van de Europese gasvoorziening» [...]. Door het creëren van een gasrotonde wil het kabinet veiligstellen dat er op lange termijn energiebronnen voor Nederland beschikbaar zullen zijn [...]. Het tweede doel dat met de gasrotondestrategie wordt nagestreefd is economische groei en de versterking van het verdienpotentieel van Nederland. De gasrotonde moet door zijn knooppuntfunctie de concurrentiepositie van Nederland op de internationale gasmarkt handhaven en de werkgelegenheid vergroten [...].”

De hierbij horende *activiteiten* hiervoor zijn (Algemene Rekenkamer, 2012, blz. 5-6; gebaseerd op de Gasrotondebrief van de minister van EZ, 2009, blz. 10-14):

1. “het bevorderen van investeringen in gastransportcapaciteit (pijpleidingen), gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (LNG)<sup>67</sup>,
2. de oprichting van een Overlegplatform Gasrotonde waaraan onder meer kennisinstellingen en energiebedrijven uit binnen- en buitenland deelnemen<sup>68</sup>;
3. het bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt<sup>69</sup>,
4. het benutten van de eigen gasbronnen<sup>70</sup>,
5. het voeren van een gasdiplomatie<sup>71</sup>,
6. het bevorderen van internationaal ondernemen<sup>72</sup>,
7. het versterken van kennisinfrastructuur<sup>73</sup>,
8. het monitoren van de voortgang van de gasrotondestrategie<sup>74</sup>.”

Bij deze “activiteiten” lopen doelen en middelen door elkaar heen en is het voor de evaluatie in de eerste plaats de vraag welke van deze activiteiten al elders onder artikel 14 zijn genoemd, als instrument of als doel. Gastransportcapaciteit, gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (1) worden geadresseerd in de Gaswet en de Mijnbouwwet en beïnvloed door de Rijkscoördinatieregeling. Het bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt (3) is een doel onder OD1. Benutting van gasbronnen (4) wordt geadresseerd in de Mijnbouwwet.

Daarmee zijn vooral activiteiten (2), (5), (6), (7) en (8) separaat van belang, voor zover ze beleidsinstrumenten bevatten die onder artikel 14 vallen en niet al elders onder OD1, OD2 of OD3 worden behandeld.

### **Overlegplatform Gasrotonde**

Doel is “[e]en goede afstemming van het beleid en de uitvoering daarvan tussen de Nederlandse overheid en de Nederlandse gasector”, als “[...] belangrijke voorwaarde voor een efficiënte en effectieve implementatie van de Gasrotondestrategie” (minister van EZ, blz. 10-11). Het platform dient “[...] als plek voor afstemming en voor het bespreken van nieuwe initiatieven en strategische vraagstukken tussen bedrijfsleven en overheid.” Het overlegplatform is 11 februari 2010 van start gegaan<sup>75</sup>.

### **Gasdiplomatie**

Naast bilaterale gasdiplomatie (in nauwe samenwerking met BuZa) wordt onder multilaterale gasdiplomatie genoemd het International Energy Agency, het International Energy Forum en het Gas Exporting Countries Forum (GECF). De eerste twee worden al elders behandeld onder OD2. De minister van EZ stelt in de Gasrotondebrief van 23 oktober 2009 (blz. 12) over het GECF, waarvan Nederland sinds 2009 waarnemend lid is:

<sup>67</sup> Dit is actie nr. 4 in Minister van EZ (2009).

<sup>68</sup> Dit is actie nr. 1 in Minister van EZ (2009).

<sup>69</sup> Dit is actie nr. 2 in Minister van EZ (2009).

<sup>70</sup> Dit is actie nr. 3 in Minister van EZ (2009).

<sup>71</sup> Dit is actie nr. 5 in Minister van EZ (2009).

<sup>72</sup> Dit is actie nr. 6 in Minister van EZ (2009).

<sup>73</sup> Dit is actie nr. 7 in Minister van EZ (2009).

<sup>74</sup> Dit is actie nr. 8 in Minister van EZ (2009).

<sup>75</sup> Zie: [www.rijksoverheid.nl/nieuws/2010/02/11/overlegplatform-gasrotonde-van-start%5B2%5D.html](http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2010/02/11/overlegplatform-gasrotonde-van-start%5B2%5D.html).

“In [GECF] participeren de belangrijkste gasexporterende landen. Dit waarnemerschap stelt Nederland, als de belangrijkste gasexporteur binnen de Europese Unie, in staat om relevante internationale ontwikkelingen op het terrein van gas op de voet te kunnen volgen. Binnen dit forum zal de inbreng van Nederland zich richten op *het bevorderen van een transparante en stabiele internationale gasmarkt en het bevorderen van de dialoog tussen gasproducerende en -consumerende landen.*” (cursivering toegevoegd)

Vandaar dat het GECF bijdragen krijgt van Nederland. De Voortgangsrapportage Gasrotonde 2011 (ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011b, blz. 18) stelt:

“Nederland is [...] waarnemer bij het Gas Exporting Countries Forum, een overlegplatform tussen de grootste gasproducenten ter wereld. Dit houdt in dat Nederland de bijeenkomsten kan bijwonen en de mogelijkheid heeft om de relevante discussies te volgen en daarbij scherp in de gaten houdt *dat deze organisatie zich niet onverhoopt tot een kartel ontwikkelt.*” (cursivering toegevoegd)

Het GECF zelf stelt:<sup>76</sup>

“The Gas Exporting Countries Forum (GECF) is a gathering of the world’s leading gas producers and was set up as international governmental organization with the objective *to increase the level of coordination and strengthen the collaboration among Member countries.*

GECF also seeks to build a mechanism for *a more meaningful dialogue between gas producers and gas consumers for the sake of stability and security of supply and demand in global natural gas markets.*

In accordance with the GECF Statute, the organization is aiming to support *the sovereign rights of its Members over their natural gas resources and their abilities to develop, preserve and use such resources for the benefit of their peoples,* through the exchange of experience, views, information and coordination in gas-related matters.” (cursivering toegevoegd)

Inderdaad wordt door sommigen de vrees geuit dat het forum zich kan ontwikkelen tot een gaskartel<sup>77</sup>.

### **Internationaal ondernemen**

Dit betreft het nauw samenwerken tussen het bedrijfsleven en de Nederlandse overheid ten aanzien van voor Nederland relevante gasproducerende landen, “om de juiste randvoorwaarden te creëren zodat bedrijven de kansen benutten om gas te kunnen inkopen en te participeren in relevante gasprojecten. Daarnaast kunnen bedrijven en kennisinstellingen bestaande en toekomstige innovaties en daaruit ontstane kennis verder vermarkten en exporteren.” (minister van Economische Zaken, 2009).

<sup>76</sup> Zie: [www.gecf.org/aboutus/about-gecf](http://www.gecf.org/aboutus/about-gecf).

<sup>77</sup> Zie: <http://useconomy.about.com/od/internationalorganizations/p/GECF.htm> en [www.investopedia.com/terms/g/gas-exporting-countries-forum.asp](http://www.investopedia.com/terms/g/gas-exporting-countries-forum.asp).

### Versterken van kennisinfrastructuur

Naast beleidsinstrumenten die niet artikel 14 betreffen en al elders onder artikel 14 behandelde beleidsinstrumenten betreft dit (minister van Economische Zaken, 2009, blz. 13):

- “bezien” hoe thema’s als duurzaamheid, innovatie, valorisatie en de Gasrotonde met elkaar “verknoot” kunnen worden, o.a. door een financiële bijdrage aan de oprichting van het *programma EDGaR*, een breed samenwerkingsverband van universiteiten, onderzoeksinstellingen en energiebedrijven gericht op gasonderzoek in brede zin,
- ondersteuning van initiatieven van de private sector om gaskennis beter te benutten en uit te breiden, zoals het *Global Gas Network Initiative* en de mogelijke oprichting van een *LNG-expertisecentrum*.

EDGaR staat voor *Energy Delta Gas Research*, bestaat sinds 2010 en heeft als doel “[...] to make out a case for the energy future of the Netherlands, with respect to the use of sustainable energy sources. [...] EDGaR’s research program attempts at giving the Dutch gas industry a better position in the world and, more particularly, in Europe.”<sup>78</sup>

Het *Global Gas Network Initiative* heeft volgens de minister van EZ (2009, blz. 13) als doel om experts die met pensioen zijn of binnenkort met pensioen gaan op projectbasis in binnen- en buitenland te kunnen blijven inschakelen. De website van GGNI stelt: “GGNI, together with its partners, provide uniquely bundled support to governments, authorities, industries and investors worldwide in realising energy projects in which gas plays a role”. Sinds oktober 2012 is er sprake van GGNI International BV: “a privately owned partnership of Dutch Companies active in the natural gas life cycle and value chain.”<sup>79</sup>

Het *LNG-expertisecentrum* zou mogelijk worden ondersteund via het Maritiem Innovatieprogramma dat destijds vanuit SenterNovem werd aangestuurd (minister van EZ, 2009, blz. 13). In 2012 lijkt dit (virtuele) centrum nog in de planfase te zijn (Drechtstedenbestuur, 2012); op het moment van schrijven is het op internet niet te vinden. LNG-projecten binnen het MIP zijn bij invoering van het Topsectorenbeleid (2011-2012) overgegaan naar de Topsector Energie (het onderdeel TKI Gas).

### Monitoring voortgang gasrotondestrategie

Dit bestaat uit (minister van EZ, 2009, blz. 13-14):

1. de opdracht van de minister van EZ aan GTS om jaarlijks een rapport *Voorzieningszekerheid Gas* samen te stellen,
2. een analyse van de bijdrage van de Gasrotonde aan de Nederlandse economie, en
3. het laten onderzoeken van de ontwikkeling van de positie van Nederland op de regionale en internationale gasmarkten.

Wat *punt 1* betreft heeft de minister van EZ GTS in december 2008 opdracht gegeven om werkzaamheden te verrichten ter uitvoering van de monitoringtaak zoals vastgelegd in artikel 52a van de Gaswet (zie bijvoorbeeld Gas Transport Services B.V., 2011). Deze jaarlijkse rapportages vormen (tezamen met rapportages van TenneT aangaande leveringszekerheid van elektriciteit) input voor de eveneens jaarlijkse monitoringrapportages van het ministerie van EZ betreffende

<sup>78</sup> Zie: [www.edgar-program.com/edgar/overview](http://www.edgar-program.com/edgar/overview).

<sup>79</sup> Zie: [www.ggni.nl/site/about\\_ggni.html](http://www.ggni.nl/site/about_ggni.html).

*leverings- en voorzieningszekerheid elektriciteit en gas.* De analyse genoemd onder *punt 2* betreft de studie van Harris et al. (2010), die wordt behandeld in het evaluatiedeel van dit rapport. Het derde punt is onderdeel van de lopende activiteiten van EZ en van de voortgangsrapportages met betrekking tot de gasrotonde (bron: EZ).





## 5 Evaluatie van operationeel doel 1

De evaluatie van beleidsinstrumenten onder OD1 gaat als volgt in zijn werk. Per instrument wordt geïventariseerd welke studies inschattingen geven van de effecten en de doelmatigheid over de periode 2007-2012. De resultaten van deze studies worden samengevat weergegeven en geïnterpreteerd, gericht op de doelen van OD1 (zie paragraaf 3.1). Als bestaande studies niet voldoende blijken voor een uitspraak over effectiviteit en doelmatigheid, wordt gekeken of additionele gegevens of vergelijkbare studies alsnog kunnen leiden tot uitspraken over effectiviteit en doelmatigheid.

Tabel 5.1 herhaalt de in hoofdstuk 3 beschreven beleidsinstrumenten onder OD1.

**Tabel 5.1 Instrumenten onder OD1**

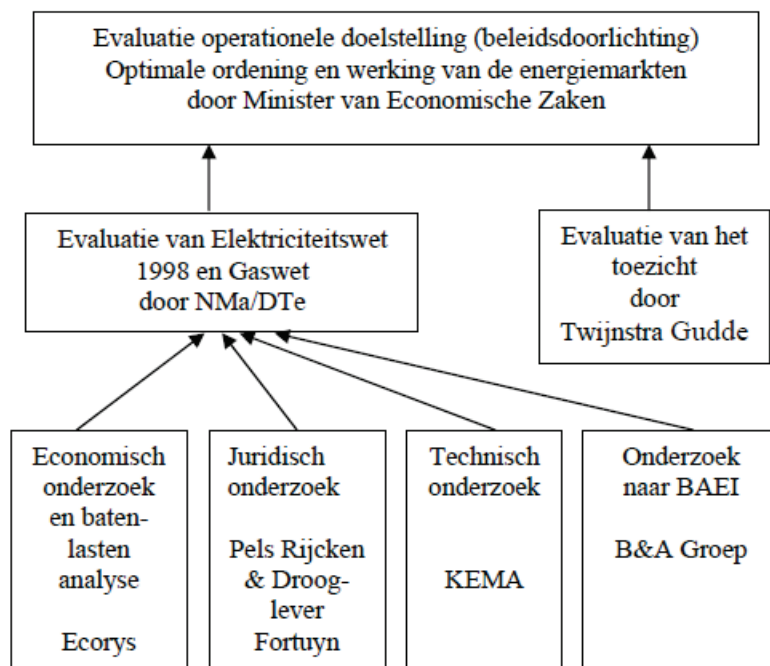
<b>Instrument</b>	<b>Periode (2007-2012)</b>
Elektriciteitswet 1998 + Gaswet <i>waaronder:</i>	hele periode
Onafhankelijk netbeheer	2008-
Kleinverbruikers, incl. slimme meters	2009-
Groothandelsmarkt	hele periode
Toezicht door NMa	hele periode
Besluit aanleg energie-infrastructuur	hele periode
Europees energie-overleg	hele periode
Overgangswet elektriciteitsproductiesector	t/m 2010 (verplichtingen), 2011 (uitgaven)

Bron: Tabel 3.1.

### 5.1 Overzicht: evaluaties Elektriciteitswet, Gaswet, NMa en slimme meters

In 2007 verscheen de beleidsdoorlichting *Evaluatie operationele doel Optimale ordening en werking van de energiemarkt* van de minister van EZ (2007a), waarbij gebruik is gemaakt van een evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (NMa/DTe, 2006), van de evaluatie van het toezicht op de naleving van die wetten (Twynstra Gudde, 2006) en vier achterliggende onderzoeken. Zie Figuur 5.1. De periode betrof 2002 – 2005.

Figuur 5.1 Opzet van de beleidsdoorlichting van OD1 over de periode 2002-2005



Bron: minister van Economische Zaken (2007a).

De evaluatie uit 2007 beslaat onder andere de volgende onderwerpen:

- een “goed functionerende elektriciteits- en gasmarkt”: groothandelsmarkt elektriciteit, groothandelsmarkt gas en de kleinverbruikersmarkt,
- leveringszekerheid, betrouwbaarheid en tariefregulering,
- geleidelijke vorming van een Europese markt,
- en faciliterende rol van de netten, waaronder onafhankelijk netbeheer,
- bescherming van de positie van de kleinverbruiker,
- evaluatie van het toezicht,
- de effectiviteit van het Besluit Aanleg Energie Infrastructuur (BAEI).

Daarmee beslaat deze evaluatie het gehele spectrum van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (maar betreft niet het Europese energie-overleg of de Overgangswet elektriciteitsproductiesector)<sup>80</sup>.

In 2012 verscheen een nieuwe evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet door NMa (deze evaluatie verschijnt elke vier jaar). De volgende externe onderzoeken hebben daarbij als *input* gediend (NMa, 2012, blz. 16):

- onderzoek naar de relatie tussen sectorspecifieke wetgeving en het Burgerlijk Wetboek op het gebied van consumentenbescherming (Onderzoeksbureau 380 kV Energy Law),
- onderzoek naar de vraag hoe het proces van tariefregulering effectiever en efficiënter kan worden ingericht (SEO Economisch Onderzoek),
- onderzoek naar de vraag hoe het proces van totstandkoming van de codes effectiever en efficiënter kan worden ingericht (Berenschot),

<sup>80</sup> De evaluatie gaat logischerwijze niet in op slimme meters, een onderwerp dat pas vanaf 2009 speelt.

- juridische adviezen over deze onderwerpen (Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn).

De evaluatie vermeldt helaas niet expliciet welke periode is bekeken. De door NMA (2012) behandelde onderwerpen zijn onder andere:

- tariefregulering,
- het proces van totstandkoming van tariefstructuren en voorwaarden ('codes'),
- consumentenbescherming en kleinverbruikers,
- kwaliteit van de netten,
- groothandelsmarkten gas en elektriciteit (in een bijlage).

De onderwerpen *onafhankelijk netbeheer/ontbundeling* en *slimme meters* worden niet behandeld in NMA (2012). Slimme meters zijn het onderwerp van onder andere de ACM (2013b; monitoring (van de kleinschalige uitrol) van januari 2012 tot en met juli 2013), van Van Elburg (2014; besparingsmogelijkheden ten tijde van de kleinschalige uitrol) en van Van Gerwen et al. (2010). Van Mil et al. hebben in 2010 de NMA geëvalueerd, waarbij een apart hoofdstuk aan Energie is gewijd.

Naar aanleiding van NMA (2012) is het Consultatiedocument STROOM<sup>81</sup> opgesteld (ministerie van Economische Zaken, 2014), dat met name ingaat op een algehele herziening van de bestaande wetgeving die moet leiden tot één integrale Elektriciteits- en Gaswet en onder meer een analyse bevat van de inrichting van de netbeheerder, de taken en verplichtingen van de netbeheerder, tariefregulering, levering en afnemers (waaronder kleinverbruikers en consumentenbescherming) en codes.

Hoewel de beleidsdoorlichting uit 2007 een eerdere periode (2002-2005) betrof, is het inzichtelijk om kort in te gaan op de belangrijkste bevindingen hieruit. Deze geven in zekere zin immers de 'startpositie' aan. Zie Box 5.1 voor de belangrijkste bevindingen volgens de minister van EZ (2007a).

---

<sup>81</sup> D.w.z. Stroomlijnen, optimaliseren en moderniseren.

**Box 5.1 Belangrijkste bevindingen uit de beleidsdoorlichting uit 2007 volgens de minister van EZ (2007a; periode 2002-2005)**

- De elektriciteitsmarkt functioneert beter dan de gasmarkt. Dit verschil komt deels door het verschil in het effect van de andere beleidsdoelstellingen (voorzieningszekerheid en duurzame energiehuishouding) op de werking van de gasmarkt respectievelijk de elektriciteitsmarkt. Op de *gasmarkt* moet een evenwicht worden gevonden tussen de marktwerking en de voorzieningszekerheid. Om de voorzieningszekerheid op korte en lange termijn te waarborgen en zo lang mogelijk gebruik te kunnen maken van de nationale gasvoorraden, is GasTerra de exclusieve afnemer van het Groningenveld en wordt het kleinevelenbeleid gevoerd. Dit heeft tot gevolg dat GasTerra een bijzondere en sterke positie heeft op de nationale gasmarkt. Voor de totstandkoming van een goed functionerende markt is zo'n sterke partij minder wenselijk. Ook op de *elektriciteitsmarkt* spelen voorzieningszekerheid en duurzaamheid een belangrijke rol, maar het evenwicht tussen de drie doelen ligt daar anders omdat men voor de opwekking van elektriciteit niet afhankelijk is van één enkele energiebron. Sterker nog, diversiteit in opwekkingsbronnen komt alle drie de beleidsdoelen ten goede.
- De nationale *groothandelsmarkt voor elektriciteit* functioneert redelijk tot goed. Er is sprake van een goed ontwikkelde liquiditeit en productdifferentiatie. De concentratiegraad was en is matig tot sterk. De transparantie is verbeterd, maar nog niet voldoende. De grote overcapaciteit die er vóór de Elektriciteitswet 1998 was, is verdwenen. Er zijn nog wel enkele toetredingsdrempels, zoals de noodzakelijke grootschaligheid van de investeringen, langdurige vergunningsprocedures en hoge risico's van onbalans, vooral voor kleine handelaren. De groothandelsprijzen zijn de afgelopen vijf jaar geleidelijk gestegen, maar de netto prijzen (totale prijs minus brandstofkosten en BTW en heffingen) voor de grootverbruikers zijn gedaald. De Elektriciteitswet 1998 levert hier een bijdrage aan door de introductie van concurrentie en vrije prijsvorming. Prijzen zijn gestegen door een stijging van de brandstofkosten, van heffingen en de introductie van CO<sub>2</sub>-emissiehandel.
- De mate van concurrentie op de *groothandelsmarkt voor gas* is licht toegenomen, maar deze markt blijft een sterk geconcentreerde markt. Daarnaast is nog sprake van enkele toetredingsdrempels, doordat er betrekkelijk weinig laagcalorisch gas via de handelsplaatsen wordt verhandeld, de toegang tot opslag en flexibiliteit nog onvoldoende is en er door inefficiënte verdeling schaarste is aan capaciteit voor kwaliteitsconversie. De transparantie op de gasmarkt is verbeterd, maar niet alle relevante informatie is nog beschikbaar. De liquiditeit is groeiende, evenals de productdifferentiatie. De prijzen op de groothandelsmarkt zijn licht gestegen. De Gaswet heeft hier geen wezenlijke invloed op, omdat de groothandelsprijzen voornamelijk gelden voor langetermijncontracten die vaak zijn gebaseerd op de olieprijs.
- De *kleinverbruikersmarkten voor elektriciteit en voor gas* doen het goed gezien de korte tijd dat de markten open zijn. De liberalisering die met de invoering van de wetten is gecreëerd heeft geleid tot de komst van nieuwe leveranciers op de markten, een daling van de netto prijzen voor elektriciteit en een toename in productdifferentiatie. Daarmee hebben de wetten bijgedragen aan het beter functioneren van kleinverbruikersmarkten. De consument geniet adequate bescherming en kan uit verschillende contractvormen kiezen, maar heeft onvoldoende overzicht (te weinig transparantie). Er zijn geen hoge toetredingsdrempels. De switchbereidheid is nog laag, deels door structurele oorzaken (beperkt voordeel haalbaar, geen natuurlijk switchmoment), deels als gevolg van de administratieve problemen die zich

na opening van de markt voordeden. De kleinverbruikerstarieven elektriciteit zijn sinds de liberalisering met circa 15% gestegen door belastingen, heffingen en door de sinds 2004 gestegen brandstofprijs. De nettoprijs van elektriciteit is echter gedaald. De nettoprijs van gas is gestegen.

- Er is nog geen sprake van *één goed functionerende Europese markt voor gas en voor elektriciteit*. De Elektriciteitswet 1998 en Gaswet zijn effectief voor zover deze wetten kunnen bijdragen aan de vorming van de Europese markt. De Europese groothandelsmarkten functioneren echter nog niet optimaal doordat de regelgeving in de lidstaten nog niet volledig is geharmoniseerd.
- Het *netbeheer* is efficiënter geworden en dat levert de afnemers flinke voordelen op. De regulering van de tarieven door NMa/DTe is goed ontwikkeld en is geaccepteerd door de netbeheerders. De wettelijke bepalingen voorkomen niet helemaal dat bij de aanleg van nieuwe netdelen vertraging kan optreden doordat de netbeheerder en de aspirant aangeslotene wachten totdat zij voldoende zekerheden hebben van de andere partij. Netbeheerders verwachten dat op middellange termijn een vervangingsgolf nodig zal zijn en verkeren in onzekerheid over de bekostiging daarvan. De wetgeving garandeert niet de onafhankelijke uitvoering van het netbeheer, noch het zelfstandig in staat zijn van de netbeheerder om zijn wettelijke taken te realiseren. Dit komt doordat het economisch eigendom van de netten onder de huidige wetgeving niet bij de netbeheerder hoeft te vallen en doordat bijna alle energiebedrijven hebben gekozen voor een zogenaamde “magere” netbeheerder.
- De *kleinverbruikers* zijn goed beschermd. Het ligt in de lijn van de verwachting dat naarmate de werking van de kleinverbruikersmarkt verbetert, er steeds minder noodzaak is om van deze bevoegdheden gebruik te maken.
- Wat toezicht op de naleving van de wetten betreft, het optreden van NMa/DTe heeft mede bijgedragen aan het bereiken van de beleidsdoelstelling. Zo hebben afnemers voordeel gehad van de tariefregulering van de netbeheerders. Voor de elektriciteitsnetten bedroeg dat voordeel naar schatting in totaal over de periode 2001 – 2005 € 1,1 miljard en voor de gasnetten € 550 miljoen. Tevens heeft het optreden van NMa/DTe ertoe geleid dat de klantprocessen van de energiebedrijven op orde zijn gebracht. NMa/DTe heeft verbeteringen geboekt ten opzichte van de *audit* van 2003. Wel zou NMa/DTe met betrekking tot de handhaving meer haar tanden kunnen laten zien (harder en sneller optreden bij wetsovertredingen), zijn er hiaten in de praktijkkennis over de energiebedrijven en hun processen, over de onderlinge invloed van markten op elkaar en over de internationale ontwikkelingen op de energiemarkten en bestaan er onduidelijkheden in de sector over de taken en bevoegdheden van NMa/DTe.
- Het BAEI (*Besluit Aanleg Energie Infrastructuur*) heeft weinig praktische waarde voor bevordering van duurzaamheid bij de aanleg van energie-infrastructuur. Er zijn geen aanwijzingen dat BAEI een bijdrage levert aan kostenreducties bij de aanleg van deze infrastructuren en gemeenten maken er nauwelijks gebruik van.
- De baten van invoering van de wetten hoger zijn dan de lasten.

Bron: minister van Economische Zaken (2007a).

## 5.2 Elektriciteitswet 1998

### 5.2.1 Evaluaties

#### Evaluatie Elektriciteitswet 1998 door NMa (2012)

De belangrijkste conclusies van de NMa (2012, blz. 5-13) uit deze evaluatie zijn:

- de wettelijke doelstellingen worden bereikt. De huidige systematiek van de Elektriciteitswet functioneert goed in de praktijk. De wettelijke doelstellingen op het gebied van de verschillende thema's (tariefregulering, het totstandkomingsproces van de codes, consumentenbescherming en kwaliteit) zijn in de afgelopen jaren grotendeels bereikt. Dit heeft onder meer geresulteerd in een aanzienlijke besparing voor de Nederlandse samenleving, meer marktwerking en een energievoorziening die tot de meest betrouwbare in Europa behoort. Ook geldt in het algemeen dat de baten van de energieregulering hoger zijn dan de organisatorische kosten die daarmee zijn gemoeid.
- het systeem van *tariefregulering* werkt in zijn algemeenheid naar tevredenheid. De wettelijke doelstelling om netbeheerders tot efficiëntie te prikkelen wordt grotendeels bereikt en heeft de consument een aanzienlijke besparing opgeleverd. Tegelijkertijd zijn de investeringen om kwaliteit en veiligheid te waarborgen op peil gebleven. Toch kunnen enkele onderdelen in het systeem van tariefregulering worden verbeterd. Dit systeem is complex en de belangen zijn zowel groot als tegengesteld. Dit leidt tot langdurige juridische procedures die gepaard gaan met onzekerheid over de hoogte van de tarieven, hetgeen zowel door de NMa als door de energiesector als een probleem wordt ervaren. De oorzaak hiervan ligt vooral in de grote hoeveelheid besluiten die op grond van het systeem van tariefregulering worden genomen en in de onderlinge afhankelijkheid van al deze besluiten. Hierdoor duurt het in geval van beroepsprocedures jaren voordat duidelijk is wat de hoogte van een tarief in enig jaar had moeten zijn. Een positieve ontwikkeling hierbij is dat door het uitkristalliseren van de tariefregulering en een voortvarende aanpak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven reeds een positieve ontwikkeling is ingezet. Stabiliteit en voorspelbaarheid in het systeem van tariefregulering is erg belangrijk.
- de NMa adviseert om de *tariefregulering* te vereenvoudigen door een langere reguleringsperiode met de mogelijkheid voor tussentijdse aanpassingen, één methodebesluit voor TenneT en stroomlijning van de regulering, het integreren van de x-factorbesluiten<sup>82</sup> met het methodebesluit, het vereenvoudigen van de complexe tariefstructuren voor de regionale netbeheerders elektriciteit door het aantal tariefsoorten en tariefcategorieën terug te brengen, het uitsluiten van de mogelijkheid om tegen tariefreguleringsbesluiten (tariefbesluiten en x-factorbesluiten) bezwaar te maken en het afschaffen van de verplichting tot vooroverleg over de methode van regulering.
- er bestaat een aantal belangrijke knelpunten ten aanzien van *de totstandkomingsprocedures en werking van de codes*, met als voornaamste – overkoepelende – knelpunt de onduidelijkheid over rollen en verantwoordelijkheden. De NMa beveelt aan de verantwoordelijkheden en rollen van de gezamenlijke netbeheerders, marktpartijen en de NMa in de Elektriciteitswet te verduidelijken. De Elektriciteitswet kan zodanig worden gewijzigd, dat het overleg tussen netbeheerders en netgebruikers een formele (wettelijke) status heeft in combinatie met het stellen van procedurele

<sup>82</sup> D.w.z. de kortingen die gedurende een reguleringsperiode elk jaar op de tarieven van een netbeheerder worden toegepast om de tarieven (uiteindelijk) op het niveau van efficiënte kosten te brengen.

eisen aan de verplichte belangenafweging, minimale kwaliteitseisen voor codevoorstellen worden opgenomen en de NMa de ruimte krijgt om zelf rechtstreeks een vervangend besluit te nemen om onnodige procedurele stappen te vermijden. Tot slot kan volgens de NMa een duidelijker onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds de technische en aan uitvoering gerelateerde codes en anderzijds codes met een meer beleidsmatig karakter, welke zouden kunnen worden overgeheveld naar de verantwoordelijkheid van de minister van EZ.

- op basis van indicatoren voor marktwerking en consumentenvertrouwen stelt de NMa vast dat *de consumentenmarkt (kleinverbruikersmarkt)* zich *enerzijds* kenmerkt door:
  - een ruime hoeveelheid energieleveranciers met diverse kenmerken, een groot aanbod van producten en contracten, inclusief een ruim aanbod van acties, een voorzichtig positieve trend van vertrouwen in en waardering voor de levering van energie en een groep van ongeveer eenderde tot de helft van alle consumenten die actief is of is geweest in de markt; maar *anderzijds* dat:
    - het marktaandeel van de drie grootste leveranciers nog steeds schommelt rond de 85 procent, de gemiddelde consument het product energie als complex en niet altijd transparant ervaart, de helft van alle consumenten nog nooit actief is geweest in de markt en consumenten een veelheid aan complexe zaken in de markt ervaren.

De NMa acht het te vroeg om te concluderen dat de markt toe kan zonder sectorspecifieke regelgeving en stelt vast dat de laatste jaren steeds meer consumentenbeschermende maatregelen vanuit Europa een plaats hebben gekregen in Nederlandse regelgeving. De NMa adviseert een heroverweging van de afbakening van de groep afnemers die op grond van de Elektriciteitswet wordt beschermd, het vergunningenstelsel beter toe te snijden op nieuwe marktontwikkelingen zoals decentrale opwekking, het doelmatiger inrichten van het systeem van stroomtethering in de Elektriciteitswet 1998 en het verkorten van de aanlevertermijn voor leveranciers die verbonden is aan de vangnetregulering.

- algemene conclusie van eerdere onderzoeken is dat de *kwaliteit van de netten* in Nederland sinds het begin van de regulering onverminderd hoog is en dat het *reguleringskader* in het algemeen voldoet aan de wettelijke doelstellingen. De NMa stelt dat de q-factor<sup>83</sup> zich nog moet bewijzen, dat er meer flexibiliteit kan komen in de frequentie en inhoud van het Kwaliteit- en CapaciteitsDocument en dat kwaliteit gebrekkig is genormeerd in de huidige wet- en regelgeving.

Bijlage 1 van de evaluatie van NMa (2012) gaat in op leveringszekerheid:

- tot en met 2008 was er volgens de NMa sprake van een (geringe) *importafhankelijkheid*<sup>84</sup>. Na 2008 is het *leveringszekerheidsniveau* verbeterd,
- het Nederlandse elektriciteitsnetwerk is met drie verbindingen met Duitsland, twee met België, één met Noorwegen en één met Engeland (BritNed sinds april 2011) een belangrijke schakel in het Noordwest-Europese elektriciteitsnetwerk,
- de jaarlijkse *uitvalduur* (het gemiddelde aantal minuten dat de elektriciteitsvoorziening is onderbroken per afnemer) kan worden beschouwd als een indicator voor de betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet. In de zichtperiode 2008-2010 is deze toegenomen van 22 tot 33 minuten. Sinds 2006 wordt ook gerapporteerd over de onderbrekingen die het gevolg zijn van geplande *werkzaamheden*. Dit is nagenoeg stabiel en gemiddeld 4,2 minuten,

<sup>83</sup> De kwaliteitsterm (bonus/malus) die regionale netbeheerders via de tarieven moet stimuleren om de kwaliteit van de transportdienst te optimaliseren.

<sup>84</sup> Dit betreft eerder voorzienings- dan leveringszekerheid.



- de resultaten uit de monitoringsrapportage geven geen aanleiding om nieuwe maatregelen te treffen om de toekomstige leveringszekerheid in Nederland te waarborgen.

Bijlage 2 van de evaluatie van NMa (2012) gaat in op de groothandelsmarkt voor elektriciteit:

- marktintegratie met omringende landen versterkt de marktwerking op de Nederlandse groothandelsmarkt voor elektriciteit. De grensoverschrijdende handel drukt de prijzen en maakt handelsplaatsen meer liquide, wat bijdraagt aan de consumentenwelvaart. In het voortgaande proces van marktintegratie in Noordwest Europa zijn twee mijlpalen bereikt. Op 9 november 2010 is marktkoppeling geïntroduceerd op de grens met Duitsland en op 12 januari 2011 op de verbinding met Noorwegen.
- de concentratiegraad op de Nederlandse elektriciteitsmarkt is nog altijd hoog. Een beperkt aantal marktspelers beschikt over het merendeel van het opgesteld productievermogen. Hierdoor zijn een of meer spelers regelmatig onmisbaar voor de marktvaart. Dit is niet zonder consequenties voor de markttuitkomsten. Markttuitkomsten zijn efficiënt als de prijs van elektriciteit de (systeem-) marginale productiekosten reflecteert. In 2009 zijn uren met *markups* hoger dan 10 procent waar te nemen<sup>85</sup>. De hoogte van de markup blijkt daarbij nauw samen te hangen met de mate van onmisbaarheid. De winstgevendheid van elektriciteitsproductie vertaalt zich evenwel in nieuwe investeringen. De verbeterde marktstructuur als gevolg van de nieuwbouwplannen zal ook de concurrentie op de Noordwest-Europese markt doen toenemen. Het hoogspanningsnet is echter nog niet berekend op een grootschalige uitbreiding van de productiecapaciteit. Congestie management en uitbreidingsinvesteringen zijn daarom essentieel om nieuwe elektriciteitscentrales op het hoogspanningsnet te kunnen aansluiten.
- wat betreft de *day-ahead*-handel op handelsplaats APX (de *spot*markt voor elektriciteit) vertonen de verhandelde volumes al jaren een duidelijke groei. De gevoeligheid van de prijs voor extra vraag, een indicatie van de marktdiepte op APX, geeft ook een verdere verbetering te zien. Bij de handel in gestandaardiseerde *termijncontracten* lijkt eerder sprake van een teruggang: de verhandelde volumes op ENDEX (de *spot*markt voor gas en de termijnmarkt voor gas en elektriciteit) vertonen een dalende trend. De bied-laatspreiding van Nederlandse OTC-contracten<sup>86</sup> blijft internationaal gezien aan de hoge kant. Marktintegratie brengt ook met zich mee dat de handel zich verplaatst naar de meest liquide markten.
- het Liquiditeitsrapport 2013 van ACM licht verder toe dat na een aanzienlijke terugval in 2011 de handelsvolumes op de groothandelsmarkt elektriciteit bij *termijncontracten* in 2012 weer op het niveau van 2009 en 2010 liggen. De terugval deed zich voor omdat de grote mate van prijsconvergentie in 2011 na de introductie van marktkoppeling het opportuun maakte deze contracten in Duitsland af te sluiten waar de liquiditeit zich concentreert. Vanwege de toenemende congestie op de importverbindingen met Duitsland lopen spotprijzen in 2012 meer uiteen, waardoor de Duitse termijnmarkt inmiddels een minder goed alternatief vormt om posities in Nederland af te dekken. De handel in *spotcontracten* op de gekoppelde elektriciteitsbeurs APX ENDEX laat met een toename van 25% de grootste stijging in jaren zien. De liquiditeitsindicator prijsgevoeligheid daarentegen geeft aan dat de liquiditeit op *day ahead*-contracten afneemt. De toegenomen congestie op de importverbindingen met Duitsland

<sup>85</sup> Het bestaan van positieve mark-ups voor een deel van de verkopen van elektriciteit is op zich geen teken van ongewenste marktmacht, als de marginale (laatst ingezette) centrale juist een negatieve mark-up kent, waarvoor de positieve mark-ups compenseren. Zie onder andere NMa (2009a) en NMa (2011).

<sup>86</sup> Over The Counter, d.w.z. transacties die niet via een beurs verlopen, maar die direct tussen twee partijen worden afgesloten.



vormt ook hier een belangrijke factor. Additionele vraag naar elektriciteit moet vaker bediend worden met Nederlandse gascentrales die in verhouding tot kolengestookte eenheden en duurzaam opgewekte elektriciteit uit Duitsland relatief duur zijn. Ook in de enquête geven respondenten aan dat de liquiditeit achteruitgaat.

Twee gerelateerde documenten zijn NMa (2009b) en ACM (2013a). NMa (2009b) stelt:

- veel consumenten ervaren nog belemmeringen om zich actief te gedragen op de energiemarkt. Een actievere houding zou de concurrentie tussen energieleveranciers stimuleren, wat weer ten goede komt aan de consumenten in de vorm van lagere prijzen. De monitor laat zien dat er weinig meer aan in de weg hoeft te staan voor consumenten om actief te worden.
- de groothandelsmarkten voor gas en elektriciteit kunnen en moeten ondanks de geboekte vooruitgang beter gaan werken. Op de elektriciteitsmarkt worden de grensverbindingen steeds beter benut, maar ook hier is nog ruimte voor verbetering, vooral bij de verbindingen met Duitsland en Noorwegen.

ACM (2013a) stelt:

- de maatregelen die de NMa in 2009 aankondigde beoogden vooral om door middel van verdere marktintegratie in Noordwest-Europa de marktmacht te verkleinen en de liquiditeit te vergroten. Inmiddels beginnen deze activiteiten hun vruchten af te werpen. De handelsvolumes en liquiditeit op de Nederlandse handelsplatformen zijn de afgelopen jaren weliswaar op vergelijkbaar niveau gebleven, maar de mate van concurrentie tussen elektriciteitsproducenten is toegenomen. Deze toename hangt deels samen met de significante toename in opwekkingscapaciteit in Nederland bij een lager dan verwachte vraag en deels met de toegenomen mogelijkheden voor import van (goedkopere) elektriciteit. Marktpartijen bevestigen dat de groothandelsmarkten voor elektriciteit zich over het geheel genomen positief ontwikkeld hebben.
- tegelijkertijd constateert ACM dat de beoogde integratie van de Noordwest-Europese *intraday*-markten en *flow-based* berekening van beschikbare interconnectiecapaciteit ondanks de nodige inspanningen nog niet voltooid zijn. Daarnaast is weliswaar een aantal ontwikkelingen in gang gezet ter verbetering van de transparantie op de elektriciteitsmarkten, maar moet de betreffende regelgeving nog worden vertaald in concrete monitoring- en/of handhavingsactiviteiten;
- met betrekking tot transparantieverplichtingen voor TenneT en marktpartijen is ACM van oordeel, ook op grond van eigen waarnemingen en bevindingen, dat verbeteringen in de informatievoorziening door TenneT en marktpartijen mogelijk en noodzakelijk zijn.

Een vergelijking van de evaluaties uit 2007 (minister van EZ) met die uit 2012 (NMa) en van NMa (2009b) met ACM (2013a) levert het volgende beeld op. Waar in de evaluatie uit 2007 de *concentratiegraad* ‘matig tot sterk’ wordt genoemd, spreekt de NMa in 2012 van een ‘nog altijd hoge’ concentratiegraad, waarbij wordt opgemerkt dat winstgevendheid van elektriciteitsproductie zich vertaalt in nieuwe investeringen, maar dat het hoogspanningsnet niet is berekend op een grootschalige uitbreiding van de productiecapaciteit (zie ook hoofdstuk 6). In 2013 stelt ACM dat de concurrentie tussen elektriciteitsproducenten is toegenomen, door toegenomen opwekkingscapaciteit en mogelijkheden voor import. *Transparantie* blijft in deze periode een aandachtspunt: de evaluatie uit 2007 oordeelt ‘verbeterd, maar nog niet voldoende’, in 2009 stelt de NMa dat ‘weinig meer aan in de weg hoeft te staan voor consumenten om actief te worden’, in 2012 constateert de NMa dat ‘de gemiddelde consument energie als niet altijd transparant ervaart’ en in 2013 – met betrekking tot de groothandelsmarkt – dat er nog concrete verbeteringen in

informatievoorziening en monitoring en handhaving van transparantie liggen. De evaluatie uit 2007 spreekt van ‘enkele’ *toetredingsdrempels* op de groothandelsmarkt en ‘geen hoge’ toetredingsdrempels voor de kleinverbruikersmarkt; toetredingsdrempels worden daarna niet meer genoemd. De *switchbereidheid* op de kleinverbruikersmarkt is volgens de evaluatie uit 2007 ‘nog laag’, in 2009 stelt de NMa dat consumenten belemmeringen ervaren om zich actief te gedragen en in 2012 wordt geconstateerd dat de helft van de consumenten nog nooit actief is geweest in de markt.

In 2007 wordt geconcludeerd dat er nog geen sprake is van één goed functionerende *Europese markt*, in 2009 dat er ruimte is voor verbetering voor de werking van de *groothandelsmarkt* voor elektriciteit, in 2012 dat de marktintegratie marktwerking versterkt, prijzen drukt en handelsplaatsen meer liquide maakt. In 2013 is de conclusie dat de beoogde integratie ‘nog niet voltooid’ is.

Vertraging bij de aanleg en een niet-onafhankelijke uitvoering van het *netbeheer* zijn nog aandachtspunten in de evaluatie uit 2007, maar niet meer in de studies daarna. In 2012 worden wél langdurige juridische procedures genoemd. *Onduidelijkheden over rol van NMa/ACM* lijken een terugkerend thema, want worden in 2007 al genoemd en wederom in 2012.

#### **Berndsen et al. (2012): tariefregulering elektriciteit**

Berndsen et al. (2012) betreft een onderzoek naar de effecten van tariefregulering op de netbeheerders die verantwoordelijk zijn voor het transport van elektriciteit, dat wil zeggen TenneT en de regionale netbeheerders, over de periode 2000-2011<sup>87</sup>. Conclusie luidt dat tariefregulering ervoor heeft gezorgd dat netgebruikers in de periode 2000-2011 aanzienlijk minder hebben betaald voor het energietransport dan het geval zou zijn geweest in een situatie zonder regulering. De cumulatieve besparing is circa € 7 miljard; de reële kosten voor energietransport per huishouden zijn gedaald van circa € 330 tot circa € 305 per jaar. De betrouwbaarheid van de energienetten is in die periode op peil gebleven en netbeheerders hebben geïnvesteerd in de kwaliteit van de energienetten. Internationaal heeft Nederland een laag storingsniveau. De financiële positie van de netbeheerders, ondanks dalende inkomsten, heeft niet te lijden gehad onder de tariefregulering. Netgebruikers zijn tevreden over de taakuitvoering van de netbeheerders en de prijs-/kwaliteitverhouding van het energietransport, maar zijn wel van mening dat het systeem van regulering in de loop van de tijd, door nieuwe regels en maatregelen, ingewikkelder is geworden. De toename van complexiteit in het systeem van tariefregulering komt tot uitdrukking in een grotere administratieve last voor de netbeheerders en een zwaardere toezichtlast voor de NMa.

#### **Consultatiedocument STROOM 2014**

Naar aanleiding van de evaluatie van de NMa (2012) is het Consultatiedocument STROOM opgesteld (EZ, 2014), dat met name ingaat op een algehele herziening van de bestaande wetgeving die moet leiden tot één integrale Elektriciteits- en Gaswet en onder meer een analyse bevat van de inrichting van de netbeheerder, de taken en verplichtingen van de netbeheerder, tariefregulering, levering en afnemers (waaronder kleinverbruikers en consumentenbescherming) en codes.

Het document constateert onder meer dat er ‘onverklaarbare’ verschillen bestaan tussen de Elektriciteitswet en de Gaswet en dat bepalingen in de twee wetten die dezelfde materie of situatie betreffen zouden moeten worden herschreven tot één bepaling, zodat de regelgeving duidelijker

<sup>87</sup> GTS viel “buiten de reikwijdte van [het] onderzoek omdat er ten aanzien van GTS vooralsnog te weinig openbare bronnen voorhanden zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen”.

en eenduidiger wordt en onnodige uitvoerings- en toezichtslasten worden voorkomen. De wetten zouden vanwege veelvuldige wijzingen ingewikkeld zijn geworden, met hoge administratieve, bestuurlijke en toezichtslasten en minder inzichtelijkheid, structuur en consistentie als gevolg. Met name door aanpassingen in de systematiek van de codes, de tariefregulering en de consumentenbescherming zou een aanzienlijke vermindering van regeldruk mogelijk zijn.

### **Evaluatie van de NMa uit 2010**

Van Mil et al. (2010) hebben in 2010 de NMa geëvalueerd, waarbij een apart hoofdstuk aan Energie is gewijd. Hierin worden de volgende conclusies getrokken. De activiteiten en producten van de NMa (Energiekamer) hebben geresulteerd in uiteenlopende effecten: de administratieve dienstverlening van energiebedrijven is sinds 2005 aanzienlijk verbeterd, de reguleringssystematiek heeft positieve gevolgen gehad voor de betaalbaarheid van energie en er heeft een sterke ontwikkeling van de kwaliteitsregulering plaatsgevonden. Onder toezicht gestelden, branche-, consumenten- en afnemersorganisaties zijn gematigd positief over het functioneren van de NMa in de periode 2005-2010, waarbij wordt opgemerkt dat er altijd vanuit bepaalde partijen kritiek zal zijn, gegeven de tegengestelde belangen waar de energiemarkt door wordt gekenmerkt.

Ten aanzien van *doeltreffendheid* wordt een positieve ontwikkeling waargenomen, door duidelijkheid die is ontstaan over de uitvoering van wettelijke taken en de rollen van betrokken partijen daarbij, het nauwgezet volgen van vastgelegde procedures en een uitgebreidere motivering van besluiten. Dit zou betekenen dat onder toezicht gestelden beter weten waar ze aan toe zijn, de NMa zich kan richten op de inhoud van de (complexe) materie, en er een minder grote kans is op een negatief oordeel van de rechter op grond van de juridische kwaliteit. De NMa heeft de balans weten te bewaren tussen enerzijds het in dialoog gaan met de sector en anderzijds het behouden van haar onafhankelijkheid. De rolverdeling tussen de NMa en het ministerie van Economische Zaken is door recente rechterlijke uitspraken verder verduidelijkt.

Tegelijkertijd wordt gesteld dat de NMa in de uitvoering van haar taken winst kan boeken waar het doeltreffendheid betreft: door nóg duidelijker te zijn naar de markt toe wat precies de gestelde doelen van toezicht en regulering zijn en wanneer deze volgens de NMa zijn gerealiseerd, en door in sommige gevallen tijdiger en informeler met onder toezicht gestelden in overleg te gaan. Intensief contact met de sector vereist wel dat de NMa voldoende kennis heeft van de energiemarkt, iets waarover wordt gesteld dat daar blijvend aandacht aan zal moeten worden besteed.

Met betrekking tot *doelmatigheid* wordt geconcludeerd dat NMa belangrijke stappen heeft gezet. Winst kan worden behaald door ondersteunende systemen zo in te richten dat ze rekening houden met het specifieke karakter van regulerings- en toezichtstaken. Wat de procedures betreft zou het mogelijk sneller afhandelen van processen moeten worden afgewogen tegen de mogelijke juridische risico's die hieraan verbonden zijn doordat snelheid ten koste kan gaan van de zorgvuldigheid van handelen. Tot slot zou het in een vroegtijdig stadium overleggen met onder toezicht gestelden kunnen bijdragen aan de doelmatigheid, als gevolg van het afnemen van bezwaar- en beroepsprocedures in een later stadium.

Ten opzichte van de beleidsdoorlichting uit 2007 valt op dat het harder en sneller optreden niet meer als verbeterpunt wordt genoemd, dat praktijkkennis een blijvend aandachtspunt is en dat er minder onduidelijkheden over de taken en bevoegdheden van NMa zouden zijn. Wat dat laatste

betreft is het opmerkelijk dat de NMa/ACM zélf in 2012 stelt dat er nog steeds sprake is van onduidelijkheden over de rolverdeling (tussen NMa/ACM enerzijds en met name EZ anderzijds).

#### IEA: landenanalyse 2014

Hoofdstuk 5 van IEA (2014) behandelt de elektriciteitsmarkt. Enkele nog niet eerder behandelde punten hieruit betreffen:

- *marktintegratie* levert voor Nederland duidelijke welvaartswinsten op door prijsconvergentie, handel en toegenomen leveringszekerheid; maar de Nederlandse *intra-day* markt blijft klein,
- in termen van productiecapaciteit is de *grootbandelsmarkt* meer geconcentreerd geworden, in termen van daadwerkelijke productie juist minder,
- tegen *volledige splitsing* is bezwaar gemaakt door o.a. Eneco en Delta; op het moment van schrijven dient de Nederlandse Hoge Raad hier uitspraak over te doen,
- *leveringszekerheid* neemt toe in de periode 2009-2012,
- Nederland heeft ruim voldoende *opwekkingscapaciteit*; en voldoende *netwerkcapaciteiten*,
- concurrentie op de consumentenmarkt kan worden vergroot door innovatieve diensten en slimme meters.

#### Slimme meters 2014

Uitgaven aan slimme meters zijn voor het eerst gedaan in 2012 (zie Tabel 4.2). Dit betreft een kleinschalige uitrol<sup>88</sup>. Het onderwerp *slimme meters* wordt niet behandeld in de evaluatie van de NMa (2012). Slimme meters zijn wél het onderwerp van onder andere de ACM (2013b; monitoring (van de kleinschalige uitrol) over de periode januari 2012 tot en met juli 2013), van Van Elburg (2014; besparingsmogelijkheden ten tijde van de kleinschalige uitrol) en van Van Gerwen et al. (2010; geactualiseerde kosten-batenanalyse).

ACM (2013b) concludeert dat de kleinschalige uitrol op hoofdlijnen goed verloopt en consumentvriendelijk wordt uitgevoerd door de netbeheerders. De netbeheerders en leveranciers zijn voorbereid op het opvoeren van het tempo van de uitrol. ACM heeft geen fundamentele problemen kunnen vaststellen. Bij ACM is het beeld ontstaan dat het gebruik van de slimme meter door de consument, bijvoorbeeld voor energiebesparing, verbetermogelijkheden kent. ACM pleit daarom voor extra maatregelen die het keuzeaanbod van informatie en diensten omtrent energiebesparing kunnen bevorderen voor de consument. Het opvoeren van het tempo van de uitrol van de slimme meter is naar de mening van ACM noodzakelijk om het aanbod van energiebesparingsdiensten, en het gebruik ervan door consumenten, te stimuleren. Hierbij beschouwt ACM een *level playing field* op de dienstenmarkt als een noodzakelijke randvoorwaarde.

Van Elburg (2014) concludeert wat effecten betreft dat huishoudens met een slimme meter en een tweemaandelijks verbruiksoverzicht na een volledig verbruiksjaar gemiddeld 0,9 procent minder gas (significant) en 0,6 procent minder elektriciteit (niet significant) verbruiken ten opzichte van een controlegroep zonder slimme meter. Kanttekening hierbij is dat de huishoudens nog niet beschikten over het uiteindelijk beoogde verbruiksoverzicht waarin ook de kostenvergelijking met -dezelfde verbruiksperiode van- het vorig jaar wordt gemaakt. Hoewel de berekende besparingen

<sup>88</sup> Op 1 januari 2012 zijn de regionale netbeheerders voor elektriciteit en gas gestart met het aanbieden en plaatsen van slimme meters bij de kleinverbruiker (consument en kleinzakelijke afnemers). Tijdens deze zogenoemde Kleinschalige Aanbiedingperiode biedt de netbeheerder in een beperkt aantal situaties een slimme meter aan, zoals bij renovaties van woningen of indien een consument om een slimme meter vraagt. (ACM, 2013b).

achterblijven bij de inschattingen van 3,2 procent op elektriciteit en 3,7 procent op gas in de maatschappelijke kosten-batenanalyse (*zie hierna*), beschouwt Van Elburg (2014) het ook niet als realistisch dat deze effecten al tijdens de kleinschalige uitrol bereikt kunnen worden. Over de werkelijke besparingseffectiviteit kan dan ook nog geen definitieve uitspraak worden gedaan. Uit kwalitatief gebruikersonderzoek blijkt dat het verbruiksoverzicht nog niet optimaal wordt benut. De besparingsmaatregelen die consumenten op basis van het verbruiksoverzicht nemen, omvatten niet alleen eenvoudige dagelijkse gedragsaanpassingen, maar ook maatregelen met een langeretermijnperspectief.

Van Gerwen et al. (2010) berekenden dat als er vrijwel 100 procent acceptatie zou zijn van de intelligente meter en ook vrijwel 100 procent standaarduitlezing, er sprake is van een positieve businesscase met een netto contante waarde van € 770 miljoen. De belangrijkste batenposten zijn (in volgorde van positieve bijdrage) energiebesparing, besparing op *callcenter* kosten, een lager kostenniveau door marktwerking (meer *switchen*) en besparing op kosten voor het opnemen van meterstanden.

### **Onafhankelijk netbeheer/ontbundeling**

Het Gerechtshof Den Haag sprak op 22 juni 2010 de onverbindendheid uit van het *groepsverbod* en het *verbod op nevenactiviteiten*<sup>89</sup>, beide belangrijke onderdelen van de Wet onafhankelijk netbeheer. Dit naar aanleiding van zaken aangespannen door Delta, Eneco en Essent<sup>90</sup>. Inmiddels dient de Hoge Raad hierover uitspraak te doen, nadat het vragen heeft gesteld aan (en daarop antwoord gekregen van) het Europese Hof van Justitie<sup>91</sup>.

Naar de splitsing van energiebedrijven zijn geen ex post evaluaties uitgevoerd, maar wel ex ante maatschappelijke kosten-batenanalyses verricht (CPB, 2006; Baarsma et al., 2006). Hieruit volgen geen eenduidige resultaten.

## **5.2.2 Doeltreffendheid en doelmatigheid Elektriciteitswet 1998**

### **Inleiding**

Figuur 3.3 gaf de instrumenten onder OD1 weer in relatie tot de doelen. Subparagraaf 3.1.1 stelde vast dat het meten van effectiviteit op minstens twee niveaus kan plaatsvinden: de voorwaarden voor een goed functionerende energiemarkt en de markttuitkomsten. Deze subparagraaf gaat na op welke niveaus de evaluaties van subparagraaf 5.2.1 hebben plaatsgevonden, welke onderzoeksmethoden daarbij zijn gebruikt en in hoeverre de conclusies zijn gebaseerd op methoden waarbij geobserveerde *output* of de mate waarin een beleidsdoelstelling wordt gerealiseerd kan worden toegerekend aan de inzet van beleidsinstrumenten (*zie Durf te meten* en de RPE).

<sup>89</sup> Zie: <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:GHSGR:2010:BM8496>.

<sup>90</sup> Zie: <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RBSGR:2009:BH5470>.

<sup>91</sup> Zie minister van Economische Zaken (2012a) en Mutsaers et al. (2013).

## Doeltreffendheid

### *Analyse*

De vraag is of de marktordening en regulering van het netbeheer (betreffende het nationale, regionale en grensoverschrijdende transport van elektriciteit) en van de productie, handel en levering van elektriciteit gedurende de periode 2007-2012 zoals weergegeven in de Elektriciteitswet doeltreffend was. Dit betreft eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling), regulering van tarieven van het netbeheer, regulering van kwaliteit en voorwaarden van het netbeheer, regels met betrekking tot de groothandelsmarkt en de kleinverbruikersmarkt (waaronder keuzevrijheid van afnemers en de introductie van slimme meters) en bevordering van de transparantie.

NMa (2012) concludeert (a) dat de systematiek van de Elektriciteitswet in de praktijk goed functioneert en (b) dat de doelstellingen ervan grotendeels worden bereikt. Dit betreft het effect van tariefregulering, van de regulering van kwaliteit en voorwaarden ('codes') en van beleid gericht op consumentenbescherming. Dit beïnvloedt via bescherming van de positie van kleinverbruikers, via stimulering van de faciliterende rol van netten en via prijsvorming en productaanbod het functioneren van de elektriciteitsmarkt. Dit suggereert een doelmatige (*zie verderop*) en doeltreffende Elektriciteitswet. Wat tariefregulering betreft wordt dit bevestigd door Berndsen et al. (2012), die baten van tariefregulering berekenen en concluderen dat de betrouwbaarheid op peil is gebleven, netbeheerders hebben geïnvesteerd in kwaliteit en dat Nederland een laag storingsniveau heeft. Het oordeel over de NMa zelf is in 2010 (Van Mil et al., 2010) eveneens 'doeltreffend', hoewel met verbetermogelijkheden. Dit beïnvloedt het functioneren van de elektriciteitsmarkt via het toezicht op de naleving van de wetten.

Hier tegenover staat dat de NMa (2012) aangeeft dat er onduidelijkheid is over rollen en verantwoordelijkheden en dat deze in de Elektriciteitswet zouden kunnen worden verduidelijkt. Dit relateert de uitspraak enigszins dat de systematiek van de Elektriciteitswet goed functioneert. Ook wordt aangegeven dat op de kleinverbruikersmarkt de drie grootste leveranciers 85 procent marktaandeel hebben en dat de helft van de consumenten nog nooit actief is geweest in de markt. Dit beïnvloedt het functioneren van de elektriciteitsmarkt op een *negatieve* manier via de mededinging. Op de groothandelsmarkt is de concentratiegraad eveneens hoog. Ook daar gaat een negatieve invloed van uit op het functioneren van de elektriciteitsmarkt. Daarnaast is de beoogde integratie van de Noordwest-Europese markt nog niet voltooid (NMa, 2013). Dit remt de ontwikkeling van de elektriciteitsmarkt. Transparantie blijft in NMa (2012) en ACM (2013a) aandachtspunt: ook dat heeft zijn weerslag op het functioneren van de elektriciteitsmarkt.

Over de *Wet onafhankelijk netbeheer* kan worden gesteld dat deze tot nu toe niet honderd procent doeltreffend kan zijn geweest, omdat deze deels onverbindend is verklaard en nog niet de splitsing van alle energiebedrijven tot gevolg heeft gehad. Hangende de juridische procedure hierover is het voor ex post evaluatie waarschijnlijk nog te vroeg. Wat betreft eventuele mededingingsrisico's<sup>92</sup> van het deels onverbindend verklaard zijn van deze wet, stelt de minister van EZ enerzijds dat de ACM niet beschikt over aanwijzingen of klachten dat de nu wel geldende kaders, zoals het Besluit financieel beheer netbeheerder en de Mededingingswet, zijn geschonden, maar anderzijds dat in

<sup>92</sup> Mededingingsrisico's zijn van belang voor deze evaluatie omdat het hoofddoel van OD1 marktwerking betreft.



een geïntegreerde situatie concurrentieverstorende activiteiten zeer moeilijk zijn te achterhalen en een omvangrijke toezichtsinspanning vereisen<sup>93</sup>.

Met betrekking tot *slimme meters* is het gezien de *kleinschalige* uitrol die in 2012 van start ging ook nog te vroeg voor een oordeel over doeltreffendheid.

Het *Besluit aanleg energie-infrastructuur* (BAEI) is geëvalueerd in 2003 (Singels et al., 2003) en 2006 (Koning et al., 2006), maar daarna niet meer. Zie Box 5.1. Iets recenter stelt Wortmann (2008): “Na doorvoering van de Splitsingswet lijkt de relevantie van BAEI achterhaald. Voor de aanleg van grotere elektriciteitsnetten is voor anderen dan de netbeheerder geen prikkel meer, nu ze verplicht worden het economische eigendom tegen kostprijs aan de netbeheerder over te dragen. In de meeste gevallen is het beter om buiten BAEI om te werken, en aansluiting te zoeken bij de algemene Europese aanbestedingsregels, en de aanbestedingsregels voor Speciale sectoren.”

#### Box 5.1 Evaluaties uit 2003 en 2006 van het *Besluit aanleg energie-infrastructuur*

*Singels et al. (2003)* concludeerden dat het besluit niet het aangewezen instrument is voor de bevordering van een optimaal geïntegreerde duurzame energievoorziening; daarvoor was de concurrentie in de praktijk te beperkt en een openbare procedure te omslachtig (hoge administratieve lasten). Verder richt het besluit zich grotendeels op de fysieke energie-infrastructuren en slechts in beperkte mate op de milieukwaliteit van de energie die (door welk bedrijf dan ook) geleverd wordt.

Koning et al. (2006) concluderen dat het besluit weinig praktische waarde heeft wanneer het gaat om het bevorderen van duurzaamheid bij de aanleg van energie-infrastructuur, dat er geen aanwijzingen zijn dat het besluit heeft geresulteerd in kostenreducties bij de aanleg van energie-infrastructuur, dat de regeling nauwelijks effect sorteert vanwege het feit dat er vrijwel geen gebruik van is gemaakt en vanwege de inherente beperking dat de energieproductie niet binnen de regeling valt. Er wordt gesteld dat zelfs als het mogelijk zou zijn het gebruik van de regeling te stimuleren, dan nog het aannemelijk zou zijn dat de positieve effecten van het besluit op de duurzaamheid beperkt zijn. Bovendien is het besluit een minder geschikt instrument om de duurzaamheid te bevorderen, vanwege de complexiteit van de eventueel te volgen openbare procedure en de afbreukrisico's die betrokken partijen daarbij ervaren. Koning et al. noemen verschillende argumenten die dit onderbouwen. De aanleg van elektriciteitsnetten (enkele uitzonderingen daargelaten) is een exclusieve taak van de netbeheerder. Gemeenten zijn echter vrij aan wie ze bijvoorbeeld de aanleg van warmtenetten uitbesteden. Het besluit is alleen van toepassing op de aanleg van elektriciteitsnetten eventueel in combinatie met andere energie-infrastructuur. Duurzaamheid wordt echter vooral bevorderd door het realiseren van duurzame productie en niet door de aanleg van energie-infrastructuur. Netbeheerders kunnen met de aanleg van energie-infrastructuur dan ook in beperkte mate concurreren op duurzaamheid. Daarnaast hebben regionale netbeheerders voor aanleg en onderhoud van netten inherente (schaal-)voordelen ten opzichte van concurrerende aanbieders. Dat er vanuit de markt weinig belangstelling is getoond voor deelname aan een openbare aanbesteding voor de aanleg van integrale energie-infrastructuur heeft volgens Koning et al. mogelijk ook te maken met het feit dat de Elektriciteitswet bepaalt dat een netbeheerder beschikt over het economisch eigendom

<sup>93</sup> Antwoord van minister Kamp (Economische Zaken) (4 november 2013) op vragen van het lid Paulus Jansen (SP) aan de minister van Economische Zaken over de gevolgen van de Splitsingswet (Wet Onafhankelijk Netbeheer) (11 oktober 2013).

van het door hem beheerde net. Dit betekent dat een concurrerende aanbieder die door aanleg van energie-infrastructuur het economisch eigendom ervan bezit, ofwel zelf de netbeheertaken moet uitvoeren, dan wel economisch eigendom van het net moet overdragen aan de netbeheerder. Koning et al. concluderen dat ondanks alles niet geheel is uit te sluiten dat een of meerdere gemeenten op enig moment van de regeling gebruik zou(den) willen maken. De slotafweging over de toekomst van het besluit is volgens Koning et al.: de regeling wordt in stand gehouden met een grote kans op minimaal tot nihil gebruik, maar zonder dat aan instandhouding een materieel nadeel verbonden is; of de regeling wordt vanwege minimale maatschappelijke effecten en vraag vanuit gemeenten ingetrokken.

Op welke manier komen de conclusies van NMa (2012), ACM (2013a), Berndsen et al. (2012) en Van Mil et al. (2010) tot stand? De uitspraken in NMa (2012) met betrekking tot *werking* van tariefregulering, het proces tot vaststelling van codes en kwaliteitstoezicht is gebaseerd op een knelpuntenanalyse, waarbij gebruik is gemaakt van marktconsultaties ('zienswijzen'). Deze hebben derhalve een empirische basis, maar kunnen wel 'gekleurd' zijn door de positie van NMa. De uitspraken dat wettelijke doelstellingen zijn behaald (efficiënte prikkels netbeheerders, investeringen in kwaliteit en veiligheid) zijn gebaseerd op NMa (2010) en Kwink Groep et al. (2010). Bijlage 1 van NMa (2012) is gebaseerd op de monitoringsrapportages leveringszekerheid en bijlage 2 op de monitoringsrapportages groothandelsmarkten.

NMa (2010) concludeert dat netbeheerders goed in staat zijn geweest om alle investeringen te verrichten die ze moesten verrichten. De regulering prikkelde de netbeheerders om efficiënter te werken, maar heeft niet geleid tot uitstel van noodzakelijke investeringen. Geen enkele netbeheerder heeft investeringen niet gedaan omdat er te weinig financiële middelen zouden zijn. De kwaliteit van de regionale elektriciteits- en gasnetwerken is niet verslechterd. De kwaliteit van de netwerken is hoog, ook in internationaal perspectief. Deze conclusies zijn op hun beurt gebaseerd op empirisch onderzoek door Van de Brink et al. (2009) en PricewaterhouseCoopers (2009). Dit zijn voor een evaluatie in 2012 niet erg recente verwijzingen.

Van de Brink et al. (2009) doen onderzoek naar de technische kwaliteit van de elektriciteits- en gasnetten en van de informatie die bij de netbeheerder daarover beschikbaar is. Conclusies zijn dat over een periode van 10 jaar ten aanzien van de Nederlandse elektriciteitsnetten geen structurele toename of afname in de uitvalminuten en -frequentie is waar te nemen en dat op landelijk niveau het Nederlandse elektriciteitsnet beter presteert dan een gemiddeld Europees elektriciteitsnet. Er zijn geen grote zichtbare tekortkomingen met betrekking tot de technische kwaliteit van de netten. Het aantal ongevallen en ernstige incidenten gerelateerd aan de Nederlandse gasnetten is laag, vooral in vergelijking met het gemiddelde in Europa, maar laat een stijging zien, merendeels toe te schrijven aan een verbeterde registratie. Slechts minder dan 5 procent van de gasongevallen en ernstige incidenten kan in verband worden gebracht met de technische kwaliteit van het net. Op basis van outputindicatoren voor zowel elektriciteit als gas is geen zichtbare verslechtering van de netten waarneembaar. Ook op basis van het aantal en de ernst van de gevonden gaslekken (netwerkindicator), blijken er geen zichtbare problemen te zijn met de technische kwaliteit van de netten. Het aantal gevonden lekken lijkt in geringe mate af te nemen, terwijl de gemiddelde lekfrequenties per materiaalsoort ruim onder de norm liggen waarbij extra maatregelen genomen moeten worden. Hoewel risico- en knelpuntenregisters onvolledig zijn, geven deze en het door de netbeheerders geformuleerde vervangingsbeleid afgaande op outputindicatoren geen aanleiding te



concluderen dat de technische kwaliteit van de netten verslechtert. Voor een goede risicobeheersing ontbreekt het echter bij een aantal netbeheerders aan de benodigde gegevens om de juiste analyses te kunnen uitvoeren.

PricewaterhouseCoopers (2009) trekt de volgende conclusies. De regulatorische druk heeft het investeringsbeleid van de netbeheerders gerationaliseerd. Deze rationalisatie is doorgevoerd mede n.a.v. de NMA, door de invoering van *risk-based asset management* en de verdere professionalisering van de bedrijfsprocessen. Financiële kostenprikkels in de regulering hebben tot dusver geen aantoonbaar negatief effect gehad op investeringen die nodig waren om de kwaliteit en veiligheid van de netwerken te borgen. Financiële kwaliteitsprikkels in de regulering (q-factor) hebben tot dusver geen aantoonbaar positief effect gehad op investeringsbeslissingen. Netbeheerders lijken geen strategisch gedrag te vertonen binnen het reguleringskader (uitstel van noodzakelijke investeringen). De belangrijkste *drivers* voor de afweging van investeringen van netbeheerders zijn (het behoud van) de kwaliteit en veiligheid van de netten, het wettelijke verplichte karakter van bepaalde investeringen en de investeringskosten. De vorm van regulering (maatstafconcurrentie) lijkt geen knelpunt naar de toekomst, maar uitvoering dient mogelijk verbeterd te worden om potentieel onnodige effecten op financieringsruimte te voorkomen en benodigde investeringen (in kwaliteit) te stimuleren. Deze conclusies zijn gebaseerd op kwantitatieve analyses met betrekking tot de feitelijke ontwikkeling van het investeringsgedrag en kwaliteitsindicatoren en op *input* van netbeheerders in de vorm van vragenlijsten, interviews en onderbouwende documentatie.

Dat een en ander volgens NMa (2012) resulteert in besparingen voor de Nederlandse samenleving, meer marktwerking en een betrouwbare energievoorziening is gebaseerd op Kemp et al. (2012), Mulder en Plug (2009) en Verhees (2011). Kemp et al. (2012) kijken in hoofdstuk 4 naar die activiteiten die (in 2011) tot een besluit van de Raad van Bestuur van de NMa hebben geleid, waarmee concreet in de energiemarkt wordt geïntervenieerd en waarvan de zogenaamde *outcome* goed te schatten valt. Deze outcome wordt berekend als driejaars voortschrijdend gemiddelde van de eerstejaarseffecten van het NMa-optreden in een bepaald jaar. Aangenomen wordt dat in een situatie zonder regulering de toename van de prijzen in beginsel gelijk op zou lopen met de inflatie. Het eerstejaarseffect van de in dit hoofdstuk geanalyseerde activiteiten van het toezicht op de energiemarkt in 2011 komt op € 2,4 miljoen uit. Voor 2012 is het eerstejaarseffect van het toezicht op de energiemarkt in 2012 afgerond evenwel nihil (Kemp et al., 2013). Het CPB (2013b en 2012) concludeert dat de outcomeberekeningen zorgvuldig zijn uitgevoerd, met behulp van rudimentaire vuistregels met voldoende mate van onderbouwing vanuit de economische literatuur. De outcomeberekeningen geven daarmee een indicatie van de orde van grootte van de relatief eenvoudig kwantificeerbare directe effecten op korte termijn voor directe afnemers van bedrijven onder mededingingstoezicht en regulering.

Mulder en Plug (2009) concluderen dat door regulering energiegebruikers in 2009 ruim € 1 miljard minder betalen voor het transport van energie dan in een situatie zonder regulering. De kwaliteit van de (distributie)netwerken is vrij constant op een internationaal gezien hoog niveau (op basis van *stroomstoringen* in de periode 2002 t/m 2007). Er is geen bewijs dat de regulering op doelmatigheid in combinatie met het kwaliteitsbeleid niet in staat is om de betrouwbaarheid van de netten te waarborgen (NMa, 2009b). Movares (2013) bevat de samenvattende Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Kengetallen betrouwbaarheid elektriciteitsnetten 2007-2012

Kengetal	2012	Gemiddelde 2007-2011	Vershil 2012 t.o.v. 2007-2011
Onderbrekingen	19.754	18.890	5%
Getroffen klanten per onderbreking	129	138	-7%
Gem. onderbrekingsduur [min]	85	82	4%
Jaarlijkse uitvalduur [min/jaar]	27	28	-3%
Onderbrekingsfrequentie [aantal/jaar]	0,316	0,338	-7%

Bron: kopie van tabel S.1 uit Movares (2013).

Movares (2013) concludeert: “Als de 27 minuten wordt vergeleken met de jaarlijkse uitvalduur van de ons omringende Europese landen, scoort Nederland zeer goed. Alleen Duitsland presteert iets beter met 22 minuten. In landen als Engeland en Frankrijk worden klanten meer dan 80 minuten getroffen.”

De conclusies in ACM (2013a) over handelsvolumes en liquiditeit zijn gebaseerd op het Liquiditeitsrapport 2012 van de NMa (2012c) en die over de mate van concurrentie tussen elektriciteitsproducenten op Mulder en Schoonbeek (2013).

Berndsen et al. (2012) baseren hun conclusies over de effecten van tariefregulering en betrouwbaarheid en investeringen in kwaliteit op eerder uitgevoerde onderzoeken en bestaande analyses. Dit is te zien als een overkoepelende analyse van onderzoek van NMa, data van NMa, extern onderzoek in opdracht van NMa en bronnen als Netbeheer Nederland. De auteurs tekenen aan: “Bij het inventariseren en beschrijven van de effecten van de tariefregulering in de periode vanaf de start van de regulering tot nu toe kan een oorzakelijk verband tussen de genomen tariefmaatregelen [...] en een gerealiseerde mate van duurzaamheid, betrouwbaarheid en betaalbaarheid van de energievoorziening, niet zonder meer worden aangetoond. De tariefregulering heeft immers zoals beoogd langs indirecte weg effect op de genoemde factoren, namelijk via de winstgevendheid en het investeringsgedrag van de netbeheerders. Het daadwerkelijke investeringsgedrag van netbeheerders komt tot stand in samenhang met een groot aantal ontwikkelingen, zoals [...] de algemene economische situatie [...]”.

Van Mil et al. (2010) baseren hun conclusies op documentanalyse en interviews binnen en buiten de NMa.

Zie Box 5.2 voor de relatie tussen de elektriciteitswet, overnames van buitenlandse netten en doeltreffendheid/doelmatigheid.

#### Box 5.2 Overnames van buitenlandse netten

Het toezicht op TenneT valt in algemene zin onder OD1, als onderdeel van de Elektriciteitswet, voor zover het (beheer van) landelijke netten betreft, waarbij ACM en/of de minister van EZ toezichtsbevoegdheden hebben. Specifiek bij de overname van *buitenlandse* netten geldt dat de minister van Financiën al dan niet instemt, vanwege het Staatsaandeelhouderschap. Dit staat niet expliciet in de Elektriciteitswet (dat betreft “bijzondere investeringen in de aanleg of uitbreiding van het net”, geen buitenlandse overnames).

Deze beleidsdoorlichting evalueert geen specifieke overnames. Een relevante vraag is in hoeverre zulke overnames het netbeheer zouden kunnen beïnvloeden. In beginsel zorgt de regulering ervoor dat alleen de nationale (doelmatige) kosten in de tarieven worden verwerkt. Indien een (door de minister van Financiën goedgekeurde) buitenlandse overname slecht uitvalt, kan dat evenwel consequenties hebben voor de vermogenskosten van de netbeheerder. Dit kan leiden tot kosten voor de belastingbetaler als de minister van Financiën als reactie hierop vermogen bijstort (rentekosten). Dit beïnvloedt niet het netbeheer en lijkt daarom eerder een doelmatigheidsvraagstuk dan een doeltreffendheidsvraagstuk te zijn. De (mogelijke) mate van ondoelmatigheid is ons niet bekend. Het is een open vraag in welke mate doelmatigheidsprykkels hierdoor niet goed liggen.

Bij regionale netbeheerders kan iets soortgelijks gelden, waarbij de dividenduitkering aan aandeelhouders zoals provincies kan verminderen als een buitenlandse overname slecht uitvalt<sup>94</sup>.

### *Oordeel*

Naar onze mening maken het behandelde onderzoek en de behandelde cijfers aannemelijk dat er sprake is van doeltreffendheid van het op basis van de Elektriciteitswet gevoerde beleid in de periode 2007-2012. Dit is aannemelijk op basis van zacht bewijsmateriaal. Zoals aangegeven worden in deze periode daarbij (nog) niet alle gestelde doelen voor honderd procent gehaald, met name wat betreft concurrentie op zowel de kleinverbruikers- als groothandelsmarkt en (deels samenhangend hiermee) het nog niet voltooid zijn van de beoogde integratie van de Noordwest-Europese markt en transparantie als aandachtspunt. Het lijkt aannemelijk, gezien de uitkomsten uit twee eerdere evaluaties, dat het Besluit aanleg energie-infrastructuur niet doeltreffend is. Dit betreft evenwel evaluaties van vóór de betreffende periode (2007-2012).

### **Doelmatigheid**

Doelmatigheid betreft de vraag in hoeverre het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt. Dat er ruimte is voor verbetering van de doelmatigheid blijkt met name uit de door NMa (2012) beschreven langdurige juridische procedures en het advies tot vereenvoudiging daarvan en de ruimte voor vermindering van de regeldruk zoals beschreven in het consultatiedocument STROOM. Daarmee kan worden gesteld dat aannemelijk is dat het beleid op basis van de Elektriciteitswet in de periode 2007-2012 niet volledig doelmatig was.

### **Vervolgonderzoek**

Het bestaande onderzoek bestaat enerzijds uit een uitgebreide beleidsdoorlichting over de periode 2002-2005 (zie paragraaf 5.1), anderzijds (zie hierboven) uit een evaluatie van de NMa (2012), die deels op minder recente documenten is gebaseerd, uit andere documenten van de NMa/ACM, uit het onderzoek naar tariefregulering over de periode 2000-2011 van Bernds en al. (2012) en uit een evaluatie over de NMa uit 2010. Het meeste onderzoek heeft het karakter van het meten van doelvariabelen en het aannemelijk maken (op basis van additionele cijfers, interviews en/of redeneringen) dat er een relatie is met het gevoerde beleid, of anders dat het gevoerde beleid in ieder geval niet tot verslechtingen heeft geleid.

<sup>94</sup> Zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-321322.pdf>.

Mogelijkheden voor additioneel onderzoek zijn als volgt. Aangezien het uitvoeren van een sociaal experiment ten aanzien van de Elektriciteitswet niet voor de hand ligt, zou geanalyseerd kunnen worden of er *veranderingen in de Elektriciteitswet* (zie hoofdstuk 3) zijn geweest die zich lenen voor een kwantitatieve of zelfs econometrische analyse, waarbij doelvariabelen die te verklaren variabelen kunnen zijn. Deze veranderingen zouden als een soort natuurlijk experiment kunnen worden opgevat. Hetzelfde geldt voor de aanstaande algehele herziening die moet leiden tot één integrale Elektriciteits- en Gaswet.

Met betrekking tot *marktconcentratie* zou een analyse kunnen worden gedaan naar de mate waarin meer concurrentie (een lagere concentratiegraad) kan leiden tot een hogere welvaart (via lagere prijzen voor afnemers), op zowel de kleinverbruikersmarkt als de groothandelsmarkt. Een vervolgvraag is dan *hoe* deze concurrentie kan worden gestimuleerd: via marktkoppeling, verdere verbetering van de transparantie, het stimuleren van switchgedrag bij afnemers, ....

Betreffende het switchgedrag bij kleinverbruikers kan het evalueren van een *grootschalige uitrol van slimme meters* duidelijk maken in hoeverre dit leidt tot veranderingen in het gedrag van kleinverbruikers (besparingen, switchen, ...). Dit kan door de situatie ‘voor en na’ te vergelijken bij kleinverbruikers die een slimme meter hebben gekregen en/of door kleinverbruikers mét een slimme meter te vergelijken met kleinverbruikers zónder.

Voor de ‘*splitsingswet*’ is in eerste instantie het oordeel van de Hoge Raad relevant. Dat er ondertussen netbeheerders zijn die wél en die niet volledig zijn gesplitst, is daarbij op te vatten als een natuurlijk experiment, maar wel een met weinig variatie (vanwege het beperkte aantal netbeheerders dat nog niet volledig is gesplitst). Als volledige splitsing bij alle netbeheerders volgt, kan een voor-/na-analyse meer licht werpen op de effecten van splitsing<sup>95</sup>.

De uitkomsten uit twee eerdere evaluaties over de (zeer beperkte) toepassing van het Besluit aanleg energie-infrastructuur zouden eventueel getoetst kunnen worden aan de periode 2007-2012.

## 5.3 Gaswet

### 5.3.1 Bestaande evaluaties

#### Evaluatie Gaswet 1998 door NMa (2012)

De belangrijkste conclusies van de NMa (2012, blz. 5-13) uit deze evaluatie zijn:

- de wettelijke doelstellingen worden bereikt. De huidige systematiek van de Gaswet functioneert goed in de praktijk. *Zie subparagraaf 5.2.1.,*
- het systeem van *tariefregulering* werkt in zijn algemeenheid naar tevredenheid. *Zie subparagraaf 5.2.1.,*
- de NMa adviseert om de *tariefregulering* te vereenvoudigen door een langere reguleringsperiode met de mogelijkheid voor tussentijdse aanpassingen, het afschaffen van gereguleerde flexibiliteitsdiensten door GTS, één methodebesluit voor GTS en stroomlijning van de

<sup>95</sup> Zie bijvoorbeeld de (aanstaande) discussie op:  
<http://fsr.eui.eu/News/All/2014/June/140611CallforpapersUtilitiesPolicy.aspx>.

regulering, het integreren van de x-factorbesluiten met het methodebesluit, het uitsluiten van de mogelijkheid om tegen tariefreguleringsbesluiten (tariefbesluiten en x-factorbesluiten) bezwaar te maken en het afschaffen van de verplichting tot vooroverleg over de methode van regulering,

- er bestaat een aantal belangrijke knelpunten ten aanzien van *de totstandkomingsprocedures en werking van de codes*, met als voornaamste – overkoepelende – knelpunt de onduidelijkheid over rollen en verantwoordelijkheden. De NMa beveelt aan de verantwoordelijkheden en rollen van de gezamenlijke netbeheerders, marktpartijen en de NMa in de Gaswet te verduidelijken. De Gaswet kan zodanig worden gewijzigd, dat het overleg tussen netbeheerders en netgebruikers een formele (wettelijke) status heeft in combinatie met het stellen van procedurele eisen aan de verplichte belangenafweging, minimale kwaliteitseisen voor codevoorstellen worden opgenomen en de NMa de ruimte krijgt om zelf rechtstreeks een vervangend besluit te nemen om onnodige procedurele stappen te vermijden. Tot slot kan volgens de NMa een duidelijker onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds de technische en aan uitvoering gerelateerde codes en anderzijds codes met een meer beleidsmatig karakter, welke zouden kunnen worden overgeheveld naar de verantwoordelijkheid van de minister van EZ,
- op basis van indicatoren voor marktwerking en consumentenvertrouwen stelt de NMa vast dat *de consumentenmarkt (kleinverbruikersmarkt)* zich *enerzijds* kenmerkt door:
  - een ruime hoeveelheid energieleveranciers met diverse kenmerken, een groot aanbod van producten en contracten, inclusief een ruim aanbod van acties, een voorzichtig positieve trend van vertrouwen in en waardering voor de levering van energie en een groep van ongeveer eenderde tot de helft van alle consumenten die actief is of is geweest in de markt, maar *anderzijds* dat:
    - het marktaandeel van de drie grootste leveranciers nog steeds schommelt rond de 85 procent, de gemiddelde consument het product energie als complex en niet altijd transparant ervaart, de helft van alle consumenten nog nooit actief is geweest in de markt en consumenten een veelheid aan complexe zaken in de markt ervaren,
  - de NMa acht het te vroeg om te concluderen dat de markt toe kan zonder sectorspecifieke regelgeving en stelt vast dat de laatste jaren steeds meer consumentenbeschermende maatregelen vanuit Europa een plaats hebben gekregen in Nederlandse regelgeving. De NMa adviseert een heroverweging van de afbakening van de groep afnemers die op grond van de Gaswet wordt beschermd, het vergunningstelsel beter toe te snijden op nieuwe marktontwikkelingen zoals decentrale opwekking en het verkorten van de aanlevertermijn voor leveranciers die verbonden is aan de vangnetregulering,
- algemene conclusie van eerdere onderzoeken is dat de *kwaliteit van de netten* in Nederland sinds het begin van de regulering onverminderd hoog is en dat het *reguleringskader* in het algemeen voldoet aan de wettelijke doelstellingen. De NMa stelt dat de Q-factor zich nog moet bewijzen, dat er meer flexibiliteit kan komen in de frequentie en inhoud van het Kwaliteit- en CapaciteitsDocument, dat kwaliteit gebrekkig is genormeerd in de huidige wet- en regelgeving en dat de taakverdeling tussen NMa en SodM met betrekking tot de veiligheid van gastransportnetten duidelijker kan worden vormgegeven.

Bijlage 1 van de evaluatie van NMa (2012) gaat in op leveringszekerheid:

- via zogenoemde *Open Seasons*<sup>96</sup> heeft de landelijk netbeheerder GTS de additionele capaciteitsvraag van de markt in kaart gebracht. In totaal zijn er nu drie Open Seasons georganiseerd. De projecten uit het Open Season 2005 zijn grotendeels afgerond. Hetzelfde geldt voor de tweede fase Noord-Zuid-projecten uit het Open Season 2012. De Derde fase betreft het Integrated Open Season, dat in voorbereiding is,
- naast de Open Seasonprojecten zijn er diverse op- en overslagfaciliteiten in ontwikkeling. Zo is de Gasopslag Zuidwending een nieuwe gasberging voor G-gas<sup>97</sup>. Dit betreft de eerste berging in Nederland die gebruikmaakt van cavernes in ondergrondse zoutlagen. De eerste vier cavernes voor circa 200 mln. m<sup>3</sup> zijn in 2011 in gebruikgenomen. Daarbij wordt in Zuidwending gewerkt aan cavernes die bestemd zijn voor de opslag van H-gas<sup>98</sup>. Cavernes voor Stikstofopslag Heiligerlee hebben een werkvolume van circa 45 mln. m<sup>3</sup>. Met behulp van stikstof kan H-gas worden gemengd tot pseudo-G-gas voor de huishoudelijke markt. De verwachting was dat de stikstofopslag per september 2012 in bedrijf genomen zou worden; dit werd 23 november 2012<sup>99</sup>,
- in 2011 is de eerste LNG-terminal in Nederland operationeel geworden. Deze terminal op de Maasvlakte bestaat uit drie opslagtanks met een gezamenlijk volume van 12 bcm<sup>100</sup>,
- de jaarlijkse uitvalduur (het gemiddelde aantal minuten dat de gasvoorziening is onderbroken per afnemer) kan worden beschouwd als een indicator voor de betrouwbaarheid van het gastransportnet. In de zichtperiode 2008-2010 is deze zeer stabiel op gemiddeld 0,4 minuten. Sinds 2006 wordt ook gerapporteerd over de onderbrekingen die het gevolg zijn van geplande werkzaamheden. Voor de periode 2008-2010 bedraagt dit gemiddeld 2,4 minuten,
- één van de indicatoren die de veiligheid van de gasvoorziening meet, is de gemiddelde tijdsduur die netbeheerders nodig hebben voor het veiligstellen van een situatie na storingsmelding. Deze is in 2010 afgenomen tot 70 minuten,
- de netbeheerder van het landelijk gastransportnet (GTS) is verantwoordelijk voor de pieklevering aan kleinverbruikers in die gevallen waarbij de temperatuur in het bereik -9 tot -17° C komt te liggen. De netbeheerder reserveert daarom het volume en de transportcapaciteit voor de extra vraag van kleinverbruikers als de effectieve etmaaltemperatuur lager dan -9° C is. Voor deze 'leveringsplicht' maakt GTS gebruik van twee voorzieningen: 1. Installatie voor vloeibaar aardgas (LNG) op de Maasvlakte van Gasunie; 2. Externe capaciteit die middels een jaarlijkse tender op de markt ingekocht wordt. In 2009 is voor het eerst gebruikgemaakt van de dienst 'pieklevering', omdat de gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur op 19 december 2009 lager lag dan -9° C.

Bijlage 2 van de evaluatie van NMa (2012) gaat in op de groothandelsmarkt voor gas:

<sup>96</sup> Marktpartijen moeten met vaste regelmaat kunnen inschrijven op uitbreiding van de transportcapaciteit. GTS wordt daarom verplicht tenminste elke twee jaar een open inschrijving (*open season*) te organiseren voor uitbreiding van transportcapaciteit. Deze open seasons dienen voor grensoverschrijdende aangelegenheden te worden afgestemd met de relevante netbeheerder(s) in het buitenland. (Bron: Kamerstuk 33292 nr. B).

<sup>97</sup> Laagcalorisch gas (Groningen-gas).

<sup>98</sup> Hoogcalorisch gas.

<sup>99</sup> Zie: <http://heiligerlee.gasunie.nl/hoofdmenu/nieuws/nieuwe-gasunie-installaties-in-heiligerlee-en-zuidbroek-geopend>.

<sup>100</sup> 1 bcm = 1 miljard kubieke meter.



- marktwerking op de Nederlandse groothandelsmarkt voor gas is beperkt van de grond gekomen. Handelsvolumes op de TTF<sup>101</sup> nemen jaar op jaar toe, maar het aandeel in de totale gasstromen blijft beperkt. Een groot deel van het gas gaat namelijk rechtstreeks van fysieke *entry* naar fysieke *exit* op het hogedruknet zonder een (niet-administratieve) tussenstop te maken op TTF. Liquiditeitsindicatoren zouden laten zien dat een liquide markt voor elk TTF-product dat nodig is om het afnameprofiel van huishoudens vorm te geven nog niet vanzelfsprekend is,
- het jaar 2011 zou een kentering te brengen, omdat per 1 april GTS een nieuw marktmodel en nieuw balanceringsregime invoert (met als verwachte effecten o.a. meer handel en een verbeterde liquiditeit op TTF) en GasTerra nieuwe producten en diensten op de markt die brengt die dienen ter verbetering van de toegang tot flexibiliteit,
- het Liquiditeitsrapport 2013 van ACM (2013c) licht verder toe dat handelsvolumes op de groothandelsmarkt gas blijven toenemen. De handel in termijncontracten op de gasbeurs APX ENDEX is met 35 procent gestegen in 2012. Met name de maandcontracten maken een sterke ontwikkeling door, wat eveneens zichtbaar is op de OTC-markt. Indicatoren als bied-laatspreiding en handelshorizon wijzen inderdaad uit dat de grotere handelsvolumes zich vertalen naar een toename in liquiditeit. Meer volume en liquiditeit bij contracten korter dan een jaar is gunstig voor de marktwerking op de groothandelsmarkt gas omdat leveranciers aan eindgebruikers dan beter in staat zijn om gas in het gewenste profiel van TTF te betrekken. De handel in spotcontracten op APX ENDEX is in 2012 met 15 procent gestegen. Vergeleken met de verdubbeling van volumes in 2011 is de groei minder uitbundig; wel laten de indicatoren prijsvolatiliteit en marktdiepte in 2012 een duidelijke toename in liquiditeit zien. Voor de marktwerking op de groothandelsmarkt gas blijft meer volume en liquiditeit op day ahead (en *within day*) contracten wenselijk omdat marktspelers zelf verantwoordelijkheid dragen voor hun balanspositie.

Twee gerelateerde documenten van de NMa zijn wederom NMa (2009b) en ACM (2013a). NMa (2009b) stelt:

- veel consumenten ervaren nog belemmeringen om zich actief te gedragen op de energiemarkt. *Zie subparagraaf 5.2.1.,*
- de groothandelsmarkten voor gas en elektriciteit kunnen en moeten ondanks de geboekte vooruitgang beter gaan werken. De marktwerking op de gasmarkt wordt vooral gehinderd door beperkte beschikbaarheid van grensoverschrijdende capaciteit en beperkte toegang tot flexibiliteit. Door dat laatste kunnen marktpartijen, vooral de leveranciers die aan consumenten leveren, vaak niet om de grootste aanbieder heen.

ACM (2013a) stelt:

- in 2009 signaleerde de NMa een aantal belangrijke knelpunten op de groothandelsmarkten voor gas en kondigde zij maatregelen aan. De belangrijkste beoogden de concentratiegraad aan de aanbodzijde van de gasmarkten te verkleinen en de liquiditeit van gasproducten op de virtuele handelsplaats TTF te vergroten. Het ging hierbij om het beschikbaar maken van ongebruikte (landsgrensoverschrijdende) transportcapaciteit, bevordering van secundaire handel in transportcapaciteit en opslagcapaciteit, bevordering van toegang door derden tot gasopslagen, invoering van een marktgebaseerd balanceringsregime, vergroten van de verhandelbaarheid van

<sup>101</sup> Title Transfer Facility: een virtuele marktplaats waarop marktpartijen 'entry-paid' gas kunnen overdragen aan een andere partij. Via de TTF kan gas dat via een *entry*punt is ingebracht in het landelijk gastransportnet, voordat het op een *exit*punt het landelijk gastransportnet verlaat, van eigenaar wisselen. ([www.gasunietransportservices.nl/producten-diensten/entry-exitcapaciteit/ttf](http://www.gasunietransportservices.nl/producten-diensten/entry-exitcapaciteit/ttf))

gas, vergroten van het aanbod van korte-termijnproducten op TTF en het integreren van de markten voor H- en G-gas door kwaliteitsconversie tot een systeemdienst te maken,

- in 2013 beginnen de activiteiten van de afgelopen jaren hun vruchten af te werpen. De handelsvolumes en liquiditeit op TTF zijn sinds 2009 sterk toegenomen, de capaciteit voor gasopslag met derdentoegang is flink gegroeid en de Gate LNG-terminal is in gebruikgenomen, met een jaarlijkse hervergassingscapaciteit van 12 bcm.

Een vergelijking van de evaluaties uit 2007 (minister van EZ, 2007) met die uit 2012 (NMa, 2012) en van NMa (2009b) met ACM (2013a) levert het volgende beeld op. De evaluatie uit 2007 noemt de *groothandelsmarkt* ‘sterk geconcentreerd’, met enkele toetredingsdrempels en waarbij nog niet alle relevante informatie beschikbaar is (transparantie). Er wordt gewezen op het vinden van een evenwicht tussen marktwerking en voorzieningszekerheid (positie van GasTerra). In 2009 wordt gesteld dat marktwerking wordt beperkt door beperkte beschikbaarheid van grensoverschrijdende capaciteit en beperkte toegang tot flexibiliteit, waardoor marktpartijen niet om ‘de grootste aanbieder’ heen kunnen. In 2012 wordt geconcludeerd dat tot 2011 ondanks toegenomen handelsvolumes marktwerking beperkt van de grond is gekomen. In 2013 concludeert ACM dat genomen maatregelen vruchten beginnen af te werpen: onder andere handelsvolumes en liquiditeit zijn sterk toegenomen en de capaciteit voor gasopslag met derdentoegang is flink gegroeid (ACM, 2013a), maar voor de marktwerking blijft méér volume en liquiditeit wenselijk (ACM, z.d.). Gebrek aan transparantie of toetredingsdrempels worden niet meer genoemd.

Met betrekking tot de *kleinverbruikersmarkt* geldt voor transparantie en switchbereidheid hetzelfde als op de elektriciteitsmarkt: zie subparagraaf 5.2.1. Dit geldt eveneens voor de daar genoemde vertraging bij de aanleg en een niet-onafhankelijke uitvoering van het *netbeheer* in 2007, maar niet meer daarna, en de in 2012 genoemde *langdurige juridische procedures* en de (blijvende) *onduidelijkheden over rol van NMa/ACM*.

#### **Consultatiedocument STROOM 2014**

Zie subparagraaf 5.2.1.

#### **Evaluatie van de NMa uit 2010**

Zie subparagraaf 5.2.1.

#### **IEA: landenanalyse 2014**

Hoofdstuk 8 van IEA (2014) behandelt onder andere de gasmarkt. Enkele nog niet eerder behandelde punten hieruit betreffen:

- de capaciteit voor *gasopslag* wordt ‘rather small’ genoemd. Ondanks de geplande opslag Bergermeer vereist flexibiliteit en leveringszekerheid meer opslagcapaciteit,
- de *liquiditeit van TTF* wordt als hoog bestempeld,
- de voorzieningszekerheid wordt als hoog bestempeld,
- tegen *volledige splitsing* is bezwaar gemaakt door o.a. Eneco en Delta; op het moment van schrijven dient de Nederlandse Hoge Raad hier nog uitspraak over te doen,
- de transparantie kan worden verbeterd met betrekking tot gasopslagniveau's en internationale LNG-stromen.

#### **Slimme meters 2014**

Zie subparagraaf 5.2.1.



## Onafhankelijk netbeheer/ontbundeling

Zie subparagraaf 5.2.1.

### 5.3.2 Doeltreffendheid en doelmatigheid Gaswet

#### Inleiding

Deze subparagraaf gaat na op welke niveaus de evaluaties van subparagraaf 5.3.1 hebben plaatsgevonden, welke onderzoeksmethoden daarbij zijn gebruikt en in hoeverre de conclusies zijn gebaseerd op methoden waarbij geobserveerde *output* of de mate waarin een beleidsdoelstelling wordt gerealiseerd kan worden toegerekend aan de inzet van beleidsinstrumenten (zie *Durf te meten* en de RPE).

#### Doeltreffendheid

##### *Analyse*

De vraag is of de marktordening en regulering van het netbeheer (betreffende het nationale, regionale en grensoverschrijdende transport van gas) en van de productie, handel en levering van gas gedurende de periode 2007-2012 zoals weergegeven in de Gaswet doeltreffend waren. Dit betreft eisen aan de bedrijfsopzet (ontbundeling), regulering van tarieven van het netbeheer, regulering van kwaliteit en voorwaarden van het netbeheer, regels met betrekking tot de groothandelsmarkt en de kleinverbruikersmarkt (waaronder keuzevrijheid van afnemers en de introductie van slimme meters) en bevordering van de transparantie.

NMa (2012) concludeert (a) dat de systematiek van de Gaswet in de praktijk goed functioneert en (b) dat de doelstellingen ervan grotendeels worden bereikt. Dit betreft het effect van tariefregulering, van de regulering van kwaliteit en voorwaarden ('codes') en van beleid gericht op consumentenbescherming. Dit beïnvloedt via bescherming van de positie van kleinverbruikers, via stimulering van de faciliterende rol van netten en via prijsvorming en productaanbod het functioneren van de gasmarkt, net als bij de elektriciteitsmarkt. Dit suggereert een doelmatige (*zie verderop*) en doeltreffende Gaswet. Het oordeel over de NMa zelf is, zoals gesteld, in 2010 (Van Mil et al., 2010) eveneens 'doeltreffend', hoewel met verbetermogelijkheden. Dit beïnvloedt het functioneren van de gasmarkt via het toezicht op de naleving van de wetten.

Hier tegenover staat dat de NMa (2012) aangeeft dat er onduidelijkheid is over rollen en verantwoordelijkheden en dat deze in de Gaswet zouden kunnen worden verduidelijkt. Dit relateert de uitspraak enigszins dat de systematiek van de Gaswet goed functioneert. Ook wordt aangegeven dat op de kleinverbruikersmarkt de drie grootste leveranciers 85 procent marktaandeel hebben en dat de helft van de consumenten nog nooit actief is geweest in de markt. Dit beïnvloedt het functioneren van de gasmarkt op een *negatieve* manier via de mededinging. Op de groothandelsmarkt is marktwerking, hoewel toegenomen, in beperkte mate van de grond gekomen. Ook daar gaat een negatieve invloed van uit op het functioneren van de gasmarkt. Transparantie op de consumentenmarkt blijft in NMa (2012) een aandachtspunt: ook dat heeft zijn weerslag op het functioneren van de gasmarkt.

Over de *Wet onafhankelijke netbeheer* kan worden gesteld dat deze tot nu toe niet honderd procent doeltreffend kan zijn geweest, omdat deze deels onverbindend is verklaard en nog niet de splitsing van alle energiebedrijven tot gevolg heeft gehad. Hangende de juridische procedure hierover is het

voor ex post evaluatie waarschijnlijk nog te vroeg. Wat betreft eventuele mededingingsrisico's<sup>102</sup> van het deels onverbindend verklaard zijn van deze wet, stelt de minister van EZ enerzijds dat de ACM niet beschikt over aanwijzingen of klachten dat de nu wel geldende kaders, zoals het Besluit financieel beheer netbeheerder en de Mededingingswet, zijn geschonden, maar anderzijds dat in een geïntegreerde situatie concurrentieverstorende activiteiten zeer moeilijk zijn te achterhalen en een omvangrijke toezichtsinspanning vereisen<sup>103</sup>.

Met betrekking tot *slimme meters* is het gezien de *kleinschalige* uitrol die in 2012 van start ging wederom te vroeg voor een oordeel over doeltreffendheid.

De uitkomsten uit twee eerdere evaluaties van het *Besluit aanleg energie-infrastructureur* staan in Box 5.1.

De wijze van totstandkoming van conclusies van NMa (2012), ACM (2013a) en Van Mil et al. (2010) is al besproken in subparagraaf 5.2.2.

Zie Box 5.3 voor de relatie tussen de Gaswet, overnames van buitenlandse netten en doeltreffendheid/doelmatigheid.

### Box 5.3 Overnames van buitenlandse netten

Het toezicht op GTS valt in algemene zin onder OD1, als onderdeel van de Gaswet, voor zover het (beheer van) landelijke netten betreft, waarbij ACM en/of de minister van EZ toezichtsbevoegdheden hebben. Specifiek bij de overname van *buitenlandse* netten geldt dat de minister van Financiën al dan niet instemt, vanwege het Staatsaandeelhouderschap. Dit staat niet expliciet in de Gaswet (dat betreft “bijzondere investeringen in de aanleg of uitbreiding van het net”, geen buitenlandse overnames).

Deze beleidsdoorlichting evalueert geen specifieke overnames. Een relevante vraag is in hoeverre zulke overnames het netbeheer zouden kunnen beïnvloeden. In beginsel zorgt de regulering ervoor dat alleen de nationale (doelmatige) kosten in de tarieven worden verwerkt. Indien een (door de minister van Financiën goedgekeurde) buitenlandse overname slecht uitvalt, kan dat evenwel consequenties hebben voor de vermogenskosten van de netbeheerder. Dit kan leiden tot kosten voor de belastingbetaler als de minister van Financiën als reactie hierop vermogen bijstort (rentekosten). Dit beïnvloedt niet het netbeheer en lijkt daarom eerder een doelmatigheidsvraagstuk dan een doeltreffendheidsvraagstuk te zijn. De (mogelijke) mate van ondoelmatigheid is ons niet bekend. Het is een open vraag in welke mate doelmatigheidsprirrels hierdoor niet goed liggen.

Bij regionale netbeheerders kan iets soortgelijks gelden, waarbij de dividenduitkering aan aandeelhouders zoals provincies kan verminderen als een buitenlandse overname slecht uitvalt.

#### Oordeel

Naar onze mening maken het behandelde onderzoek en de behandelde cijfers het net als bij de Elektriciteitswet aannemelijk dat er sprake is van doeltreffendheid van het op basis van de Gaswet gevoerde beleid in de periode 2007-2012. Dit is aannemelijk op basis van zacht bewijsmateriaal.

<sup>102</sup> Mededingingsrisico's zijn van belang voor deze evaluatie omdat het hoofddoel van OD1 marktwerking betreft.

<sup>103</sup> Antwoord van minister Kamp (Economische Zaken) (4 november 2013) op vragen van het lid Paulus Jansen (SP) aan de minister van Economische Zaken over de gevolgen van de Splitsingswet (Wet Onafhankelijk Netbeheer) (11 oktober 2013).

Zoals aangegeven worden in deze periode daarbij (nog) niet alle gestelde doelen voor honderd procent gehaald, met name voor wat betreft concurrentie op zowel de kleinverbruikersmarkt als de groothandelsmarkt en (deels hiermee samenhangend) de transparantie op de consumentenmarkt als aandachtspunt.

### **Doelmatigheid**

Doelmatigheid betreft de vraag in hoeverre het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bereikt. Dat er ruimte is voor verbetering van de doelmatigheid blijkt zoals eerder gesteld met name uit de door NMa (2012) beschreven langdurige juridische procedures en het advies tot vereenvoudiging daarvan en de ruimte voor vermindering van de regeldruk zoals beschreven in het consultatiedocument STROOM. Daarmee kan worden gesteld dat aannemelijk is dat het beleid op basis van de Gaswet in de periode 2007-2012 niet volledig doelmatig was.

### **Vervolgonderzoek**

Het bestaande onderzoek bestaat, net als bij de Elektriciteitswet, enerzijds uit een uitgebreide beleidsdoorlichting over de periode 2002-2005 (zie paragraaf 5.1), anderzijds (zie hierboven) uit een evaluatie van de NMa uit 2012, die deels op minder recente documenten is gebaseerd, uit andere documenten van de NMa/ACM, uit het onderzoek naar tariefregulering over de periode 2000-2011 van Berndsen et al. (2012) en uit een evaluatie over de NMa uit 2010. Het meeste onderzoek heeft het karakter van het meten van doelvariabelen en het aannemelijk maken (op basis van additionele cijfers, interviews en/of redeneringen) dat er een relatie is met het gevoerde beleid, of anders dat het gevoerde beleid in ieder geval niet tot verslechtingen heeft geleid.

Mogelijkheden voor additioneel onderzoek zijn als volgt. Aangezien het uitvoeren van een sociaal experiment ten aanzien van de Gaswet niet voor de hand ligt, zou geanalyseerd kunnen worden of er *veranderingen in de Gaswet* (zie hoofdstuk 3) zijn geweest die zich lenen voor een kwantitatieve of zelfs econometrische analyse, waarbij doelvariabelen de te verklaren variabelen kunnen zijn. Deze veranderingen zouden als een soort natuurlijk experiment kunnen worden opgevat. Hetzelfde geldt voor de aanstaande algehele herziening die moet leiden tot één integrale Elektriciteits- en Gaswet.

Met betrekking tot *marktconcentratie* zou een analyse kunnen worden gedaan naar de mate waarin meer concurrentie (een lagere concentratiegraad) kan leiden tot een hogere welvaart (via lagere prijzen voor afnemers), op zowel de kleinverbruikersmarkt als de groothandelsmarkt. Een vervolgvraag is dan *hoe* deze concurrentie kan worden gestimuleerd: via verdere verbetering van de transparantie, het stimuleren van switchgedrag bij afnemers, ....

Betreffende het switchgedrag bij kleinverbruikers kan het evalueren van een *grootschalige uitrol van slimme meters* duidelijk maken in hoeverre dit leidt tot veranderingen in het gedrag van kleinverbruikers (besparingen, switchen, ...).

Voor de *'splitsingswet'* is in eerste instantie het oordeel van de Hoge Raad relevant. Dat er ondertussen netbeheerders zijn die wél en die niet volledig zijn gesplitst, is daarbij op te vatten als een natuurlijk experiment, maar wel een met weinig variatie (vanwege het beperkte aantal

netbeheerders dat nog niet volledig is gesplitst). Als volledige splitsing van alle netbeheerders volgt, zou een voor-/na-analyse kunnen worden uitgevoerd.<sup>104</sup>

## 5.4 Europees energie-overleg

### Pentalateraal Gasplatform

Van het Gasplatform kennen wij geen evaluaties. Sowieso is openbare informatie over dit platform slechts in beperkte mate beschikbaar. De jaarverslagen van het secretariaat-generaal van de Benelux lijken nog de meeste informatie te bevatten. Zo stelt het jaarverslag 2012 (blz. 12) dat in het Gasplatform “in het licht van de veiligstelling van de gasvoorziening de noodplannen van Nederland, België, Duitsland en Frankrijk [zijn] gepresenteerd en besproken” en het jaarverslag 2011 (blz. 5) dat “in het kader van de nieuwe Europese verordening voor leveringszekerheid van gas [...] best practices [werden] uitgewisseld over het wederzijds informeren in geval van mogelijke onderbrekingen in de gasvoorziening”.

Een evaluatie zou in kaart kunnen brengen wat *via het platform* is bereikt, in het bijzonder met betrekking tot regionale marktkoppeling, het verminderen van contractuele en fysieke congestie, het harmoniseren van regulering met buurlanden en het maken van afspraken over investeringen in infrastructuur. Meer in het algemeen: het wegnemen van belemmeringen voor grensoverschrijdende gashandel, gericht op marktwerking, leveringszekerheid en voorzieningszekerheid. Dit zou een indruk kunnen geven van de doeltreffendheid. Daarbij zou wel rekening dienen te worden gehouden met wat had kunnen worden bereikt zonder het platform, wat nog niet “geen samenwerking” of “geen resultaten” inhoudt. Het Platform zou óók kunnen worden gezien als een mogelijk doelmatige manier van samenwerking, dat wil zeggen: efficiënter dan samenwerking zonder platform.

### Pentalateraal Energieplatform

Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a, paragraaf 5.2) noemt als belangrijkste resultaat van het Energieplatform de marktkoppeling (tussen de elektriciteitsmarkten van de Beneluxlanden, Duitsland en Frankrijk): prijskoppeling per 9 november 2010 en het werken aan de realisatie van *flow-based* marktkoppeling in de Centraal-West-Europese (CWE) regio. Marktkoppeling leidt tot een efficiënter gebruik van de capaciteit op interconnectoren en op het hele netwerk van de CWE en daardoor tot een toename van de leveringszekerheid. Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a, blz. 84) stelt dat “het niet eenduidig is aan te geven wat het welvaartsvoordeel is dat door de marktkoppeling wordt gerealiseerd, omdat niet valt te zeggen hoe de prijsontwikkeling zonder marktkoppeling zou zijn geweest en deze bovendien ook afhankelijk is van vele andere factoren”. Door de marktkoppeling heeft Nederland ook de mogelijkheid gekregen om meer elektriciteit te exporteren. Daarnaast werken de netwerkbeheerders (van het hoogspanningsnet) van de deelnemende landen beter samen dankzij de marktkoppeling:

“Er vindt nu tussen de netwerkbeheerders op dagelijkse basis informatie-uitwisseling plaats over hoe de regio ervoor staat met betrekking tot productiecapaciteit en netwerkcapaciteit. Hiernaast zijn er verschillende analyses gemaakt met betrekking tot de

<sup>104</sup> Zie bijvoorbeeld de (aanstaande) discussie op <http://fsr.eui.eu/News/All/2014/June/140611CallforpapersUtilitiesPolicy.aspx>.

regionale leveringszekerheid. De modellen en studies die hiervoor zijn ontwikkeld in pentalateraal verband vormen de basis voor de huidige 10-jaarsplannen van de gezamenlijke netwerkbeheerders binnen de Europese Unie ([...] ENTSO-E).”

Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a) stelt verder dat de marktkoppeling in de CWE-regio als voorbeeld dient voor de rest van Europa en dat de Europese Commissie ervoor heeft gekozen om de Europese elektriciteitsmarkt tot stand te brengen door alle Europese lidstaten zich één voor één te laten aansluiten bij deze ‘kernregio’.

Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a) merkt wel op dat ondanks steeds afhankelijker markten er politiek nog weinig afstemming plaatsvindt over het bredere energiebeleid. Als voorbeeld wordt het besluit van Duitsland genoemd om kernenergie uit te faseren (*Atomausstieg*). De afgenomen interviews bevestigen dat niet alles op energiegebied tussen landen wordt afgestemd, dat wil zeggen dat er nationale beslissingen worden genomen zonder dat er ofwel bilateraal, ofwel multi- of pentalateraal, ofwel op Europees niveau wordt afgestemd. De *Energienende* in Duitsland wordt als recent voorbeeld genoemd. In het algemeen zien landen leveringszekerheid als een nationale aangelegenheid. Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a) merkt op dat ook specifiek de samenwerking binnen het Penta-forum niet inhoudt dat de deelnemende landen binnen de EU op het gebied van energiemarktbeleid automatisch met elkaar optrekken.

Een verdere constatering in ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a, paragraaf 6.2) is dat Beneluxsamenwerking zoals in het pentalaterale forum vaak plaatsvindt in de context van voorgenomen of staand EU-beleid. Dat maakt het moeilijker om uitkomsten specifiek te relateren aan één samenwerkingsverband.

In een *newsletter* van het secretariaat-generaal van de Benelux (juni 2013)<sup>105</sup> worden de resultaten van het energieforum geschaard onder de kopjes koppeling van energiemarkten, bevoorradingszekerheid, samenwerking, Europese voorloper en meer welvaart. Het moge duidelijk zijn dat deze ‘resultaten’ voor een belangrijk deel met elkaar samenhangen (waardoor ze niet alle als separate resultaten kunnen worden gezien).

### **Vervoer-, Telecom- en Energie-raad (VTE-raad)**

Dit betreft feitelijk de voorbereiding van het EU-beleid op het terrein van energie. Hiervan kennen wij geen evaluaties. Het is ook de vraag of specifiek de voorbereiding in deze vorm zinvol kan worden geëvalueerd.

### **Conclusies Europees energie-overleg**

Van het Gasplatform en het Energieplatform zijn geen ‘harde’ evaluaties verschenen. Vanwege de aard van deze instrumenten (samenwerkingsverbanden) is het ook niet mogelijk om vast te stellen in welke mate behaalde resultaten precies zijn toe te wijzen aan het Gasplatform en het Energieplatform. De evaluatie door het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a (2012) van het Energieplatform geeft een indruk van een doeltreffend samenwerkingsverband. Het uitvoeren van een soortgelijke evaluatie van het Gasplatform ligt voor de hand.

---

<sup>105</sup> Zie: [http://benelux.int/files/1613/9712/2609/Newsletter\\_Energie\\_DEF.pdf](http://benelux.int/files/1613/9712/2609/Newsletter_Energie_DEF.pdf).

Het vaststellen van doelmatigheid zou de volgende stappen vereisen:

- het in kaart brengen van de kosten, inclusief inzet van werktijd van ambtenaren, die gepaard gaan met het Europese energie-overleg,
- het koppelen van deze kosten aan de behaalde resultaten,
- het onderzoeken of hetzelfde resultaat met minder kosten had kunnen worden gehaald, of dat met alternatief beleid meer resultaat tegen dezelfde kosten had kunnen worden geboekt.

Omdat het moeilijk is om behaalde resultaten toe te wijzen aan het Gasplatform en het Energieplatform, is het lastig om resultaten en kosten te koppelen teneinde de doelmatigheid te onderzoeken. Binnen deze evaluatie doen wij geen uitspraken over de doelmatigheid van het Europese energie-overleg.

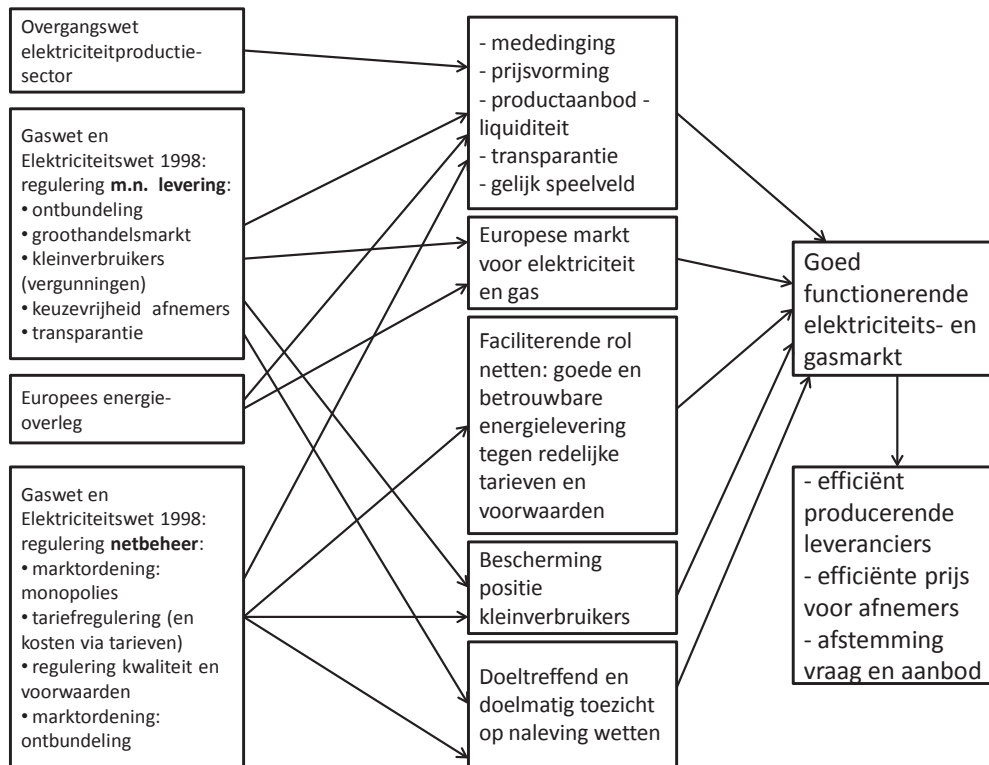
## 5.5 Overgangswet elektriciteitsproductiesector

Dit betreft compenserende maatregelen gebaseerd op wetten uit 2000 en 2005 (zie subparagraaf 3.3.9). Zoals beschreven in subparagraaf 3.3.1 liepen de rechten op deze subsidies van 2001 t/m 2010 en heeft in 2011 de slotbetaling plaatsgevonden. Deze uitgaven piekten in 2009 met ruim € 33 miljoen. Ons zijn geen evaluaties van de doeltreffendheid of doelmatigheid hiervan bekend. Naar onze mening kunnen er geen uitspraken worden gedaan over de doeltreffendheid en de doelmatigheid.

## 5.6 Overzicht

Hoofdstuk 3 beschreef de relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD1, samengevat in Figuur 5.2.

Figuur 5.2 Relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD1



Bron: kopie van Figuur 3.3.

De beleidsinstrumenten in de linkerkant van de figuur zijn *doeltreffend* als ze – via de voorwaarden voor goed functionerende energiemarkten – zorgen voor efficiënt producerende leveranciers, een efficiënte prijs voor afnemers en afstemming van vraag en aanbod. Als beleidsinstrumenten doeltreffend zijn, zijn ze *doelmatig* als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de beleidsinstrumenten kunnen niet met lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten ingezet worden zonder aan effectiviteit in te boeten; en
- er zijn geen alternatieve beleidsinstrumenten die tegen lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten dezelfde effectiviteit bewerkstelligen.

De kosten zijn in het geval van de instrumenten onder OD1 vooral uitvoeringskosten. Negatieve neveneffecten zijn bijvoorbeeld administratieve lasten voor burgers en bedrijven. Merk op dat er in zekere mate een afruil kan bestaan tussen effectiviteit en efficiëntie. Als beleidsinstrument X iets minder effectief is dan beleidsinstrument Y, maar met veel minder kosten of administratieve lasten of andere negatieve neveneffecten gepaard gaat, zou het gemis aan effectiviteit moeten worden afgewogen tegen de vermeden kosten, lasten of negatieve neveneffecten.

Een manier om de mate van doeltreffend te beoordelen is om naar ontwikkelingen in doelvariabelen te kijken. Kernvragen bij OD1 zijn of er kostenefficiënt wordt geproduceerd en geleverd, of de leveringsprijzen in lijn zijn met de inkoopkosten en of de geleverde hoeveelheid en de productkenmerken aansluiten bij de vraag uit de markt. In het beleid zijn hier geen concrete doelwaarden voor geformuleerd. Aan ontwikkelingen in doelvariabelen kan alleen daarom al niet zomaar worden afgelezen of en in welke mate beleid doeltreffend is geweest. Dat betekent dat



ontwikkelingen in doelvariabelen *an sich* vooral illustrerend kunnen zijn én een indicatie kunnen geven of er iets ‘mis’ lijkt te gaan, wat zou inhouden dat het gevoerde beleid kennelijk niet volledig doeltreffend is. Daarnaast speelt het vraagstuk dat uitkomsten niet alleen door het ingezette beleid worden beïnvloed (toerekenbaarheid). Tot slot is de vraag wat de uitkomsten zouden zijn geweest met een andere inzet van beleid, iets dat niet wordt waargenomen.

De bevindingen betreffende *doeltreffendheid* van beleidsinstrumenten onder OD1 zijn samengevat in Tabel 5.3.

**Tabel 5.3 Samenvatting doeltreffendheid beleidsinstrumenten OD1 2007-2012**

<b>Instrument onder OD1</b>	<b>Bewijsmateriaal</b>	<b>Doeltreffendheid</b>
Elektriciteitswet 1998 en Gaswet waaronder:	Zacht	Redelijk
<i>Onafhankelijk netbeheer</i>		<i>Nog niet volledig doorgevoerd, uitspraak Hoge Raad</i>
<i>Kleinverbruikers</i>		<i>Concurrentie en transparantie zijn aandachtspunten, beperkt switchgedrag</i>
<i>Slimme meters</i>		Geen uitspraak: te vroeg
<i>Groothandelsmarkt elektriciteit</i>		<i>Concurrentie en transparantie zijn aandachtspunten</i>
<i>Groothandelsmarkt gas</i>		<i>Doelen concurrentie niet volledig gehaald</i>
<i>Toezicht door NMa</i>		<i>Onduidelijkheid taken NMa en rolverdeling NMa-EZ</i>
<i>Besluit aanleg energie-     infrastructuur</i>	Zacht	Slecht
Europees energie-overleg waaronder:		
<i>Gasplatform</i>	Zacht	Geen uitspraak mogelijk
<i>Energieplatform</i>	Zacht	Goed
<i>VTE-raad</i>	Zacht	Uitspraak niet zinvol
Overgangswet elektriciteitsproductiesector		Geen uitspraak mogelijk

De bevindingen betreffende *doelmatigheid* van beleidsinstrumenten onder OD1 zijn samengevat in Tabel 5.4. Over doelmatigheid zijn minder uitspraken mogelijk, omdat de meeste instrumenten niet tot kosten op de overheidsbegroting leiden en niet zomaar is vast te stellen of een andere inzet van beleid met minder kosten of negatieve neveneffecten gepaard zou zijn gegaan.

Tabel 5.4 Samenvatting doelmatigheid beleidsinstrumenten OD1 2007-2012

Instrument onder OD1	Bewijsmateriaal	Doelmatigheid
Elektriciteitswet 1998 en Gaswet waaronder:	Zacht	Redelijk
<i>Besluit aanleg energieinfrastructuur</i>	Zacht	Matig
Europees energie-overleg		Geen uitspraak
Overgangswet elektriciteitsproductiesector		Geen uitspraak mogelijk

### Overkoepelende conclusie OD1

Figuur 5.2 zou de indruk kunnen geven van een veelheid aan relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD1, wat misschien de suggestie wekt dat het gevoerde beleid moeilijk doelmatig kan zijn en dat doeltreffendheid moeilijk is te bereiken. Er is evenwel geen sprake van een dubbeling van instrumenten of van instrumenten die elkaar ‘in de weg’ zitten. De kern van OD1 wordt gevormd door de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen regulering van het netbeheer en regulering van de levering van elektriciteit en gas. Hierbinnen is sprake van duidelijk te onderscheiden elementen, gerelateerd aan marktordening, regulering van tarieven, kwaliteit en voorwaarden, de groothandelsmarkten en kleinverbruikers.

Feit is dat het reguleren van monopolies, zoals dat bij het beheer van het gasnet en het elektriciteitsnet het geval is, bepaald geen sinecure is. Aan de ene kant dienen investeringen te worden gewaarborgd (de reden dat er überhaupt sprake is van een monopolie), aan de andere kant dient de tucht van de markt te worden nagebootst middels voorwaarden aan de bedrijfsvoering, tariefregulering en regulering van kwaliteit en voorwaarden.

De werking van de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998 in de periode 2007-2012 is hierboven als “redelijk doeltreffend” en “redelijk doelmatig” beoordeeld. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een “100 procent” doeltreffendheid hangt samen met de hierboven gemaakte kanttekeningen met betrekking tot concurrentie en transparantie en in het toezicht met onduidelijkheid over rollen en taken van NMa en EZ. De reden dat in deze periode geen sprake is geweest van een “100 procent” doelmatigheid hangt samen met de hierboven gemaakte opmerkingen met betrekking tot regeldruk en juridische procedures.



## 6 Evaluatie van operationeel doel 2

De evaluatie van beleidsinstrumenten gaat als volgt in zijn werk. Per instrument wordt geïnventariseerd welke studies inschattingen geven van de effecten en de doelmatigheid over de periode 2007-2012. De resultaten van deze studies worden samengevat weergegeven en geïnterpreteerd, gericht op de doelen van OD2 (zie paragraaf 4.1 en 4.2). Als deze bestaande studies niet voldoende blijken voor een uitspraak over effectiviteit en doelmatigheid, wordt gekeken of additionele gegevens of vergelijkbare studies kunnen leiden tot uitspraken over effectiviteit en doelmatigheid. Indien bestaande studies, additionele gegevens en vergelijkbare studies geen uitspraken mogelijk maken, wordt aangegeven hoe vervolgonderzoek kan worden vormgegeven om in de toekomst wel dit soort uitspraken te kunnen doen.

Tabel 6.1 Beleidsinstrumenten onder OD2

Instrument	Periode (2007-2012)
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	hele periode
Vergunningverlening	hele periode
Deelname Staat in winning en exploratie	hele periode
Staatstoezicht op de Mijnen	hele periode
Mijnraad, Technische commissie bodembeweging, TNO	hele periode
Waarborgfonds Mijnbouwschade	hele periode
Gebiedsverkleining	vanaf 2010
Convenant actieve benutting	vanaf 2010
Investeringsaftrek marginale velden	vanaf 2010
RijkSCOördinatie-regeling en wijzigingen procedurele eisen rijkscoördinatieprojecten	vanaf 2009
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	vanaf 2009
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	hele periode
Internationale Energievoorzieningszekerheid (bilateraal, Europees, multilateraal, CIEP en WEC)	hele periode, behoudens uitzonderingen
Gasrotonde <i>waaronder:</i>	hele periode
Overlegplatform Gasrotonde	vanaf 2010
Gasdiplomatie: GECF	vanaf 2009
Internationaal ondernemen	vanaf 2009
Versterken kennisinfrastructuur	vanaf 2009
Monitoring voortgang gasrotondestrategie	vanaf 2009

Bron: Tabel 4.1.

## 6.1 Mijnbouwwet

### 6.1.1 Evaluaties

#### Evaluatie 2007

De Mijnbouwwet is door Policy Research Corporation in 2007 geëvalueerd, over de periode 2003-2007. Dit is inclusief vergunningverlening, de Tcbb, het SodM, EBN, TNO, de Mijnraad en het Waarborgfonds, maar exclusief de mogelijkheid tot gebiedsverkleining, want die was er toen nog niet. Een toekomstige formele evaluatie is momenteel niet voorzien (bron: EZ). Omdat het een eerdere periode betreft, worden hier alleen de belangrijkste uitkomsten weergegeven:

- Policy Research Corporation (2007) beoordeelt de Mijnbouwwet als effectief en efficiënt, met elementen die kunnen worden verbeterd,
- de Mijnbouwwet heeft geleid tot aanzienlijke verbeteringen inzake effectiviteit en efficiëntie van mijnbouwactiviteiten in Nederland, te weten:
  - de toegankelijkheid van de Mijnbouwwetgeving werd aanzienlijk vergroot door het samenvoegen van een groot aantal wetten, algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen in één Mijnbouwwet, één Mijnbouwbesluit en één Mijnbouwregeling,
  - de zorg voor de uitvoering van activiteiten is goed geregeld via de milieuwetgeving, de Arbowetgeving en via de Mijnbouwwet voor zaken die niet in andere wetten geregeld zijn,
  - sinds 2003 regelt de Mijnbouwwet ook de opslag van stoffen in de bodem; dit sluit logisch aan bij gasproductieactiviteiten in geval van alternatief gebruik van (lege) gasvelden,
  - sinds 2003 is ook de regeling voor de winning van aardwarmte opgenomen in de Mijnbouwwet,
  - de vergunning voor verkenningsactiviteiten is afgeschaft, waardoor het verzamelen van seismische informatie werd vereenvoudigd,
  - seismische gegevens worden nu na vijf jaar openbaar gemaakt in plaats van na tien jaar, dit om (meer) partijen te stimuleren om (sneller) over te gaan tot exploratieactiviteiten,
  - de mogelijkheid bestaat om een volledige vergunning in te trekken indien er geen opsporing- of winningsactiviteiten in een vergunningsgebied plaatsvinden,
  - het stelsel van de financiële afdrachten heeft geleid tot aanzienlijke opbrengsten voor de Staatskas,
  - de *Technische Commissie Bodembeweging* heeft in sterke mate bijgedragen aan een verbetering van de afhandeling van schadegevallen die het gevolg zijn van bodemdaling,
- elementen die nog kunnen worden verbeterd in (de werking van) de Mijnbouwwet zijn onder andere:
  - het vrijgeven van slapende delen van vergunningen met het oog op doelmatige winning en het verrichten van opslagactiviteiten,
  - de tussenkomst van de overheid is aangewezen met betrekking tot het bepalen en transparant maken van de tarieven voor het gebruik van *offshore* infrastructuur,
  - om de opslagvergunning non-discriminatoir open te stellen voor alle in gasopslag geïnteresseerde partijen, lijkt het zinvol de opslagvergunning los te koppelen van de winningsvergunning,
  - het is zinvol niet alleen de eerste finale bewerking van de seismische gegevens, maar ook de ruwe seismische velddata te bewaren en openbaar te maken, dit met goede afspraken tussen publieke en private partijen over de verdeling van de kosten van de vereiste opslagcapaciteit,

- er zijn mogelijkheden tot vermindering van de administratieve lasten, nalevingkosten, handhaving- en andere kosten (o.a. door het hanteren van een uniforme standaard van rapportages),
- de Mijnbouwwet is in grotere mate ingericht op delvingsactiviteiten – het onttrekken van stoffen uit de ondergrond – terwijl in de toekomst activiteiten gericht op injectie – het opslaan van stoffen in de ondergrond – sterk in belang zullen toenemen. In functie van deze ontwikkelingen is op een aantal vlakken nadere uitwerking van (toekomstig) overheidsbeleid en het inpassen hiervan in de Mijnbouwwet benodigd, o.a. voor het aantrekken van nieuwe mijnbouwmaatschappijen naar Nederland, het uitwerken van een afwegingskader voor de afbakening van het gebruik van aardwarmte en de verduidelijking van de juridische positie van zoutwinning met betrekking tot de vraag of transportpijpleidingen dienen te worden beschouwd als openbaar werk van algemeen nut,
- de overweging wordt genoemd om een gerichte fiscale maatregel te nemen voor zeer kleine, marginale velden die zonder deze maatregel niet in productie zouden worden genomen (*zie paragraaf 6.2*),
- er wordt gesteld dat er behoefte aan duidelijkheid is met betrekking tot (mogelijke) financiële afdrachten voor de opslag van gas en andere stoffen, voor aardwarmte- en voor zoutwinning,
- vanuit de markt is de in 2003 geïntroduceerde Mijnbouwwet positief onthaald.

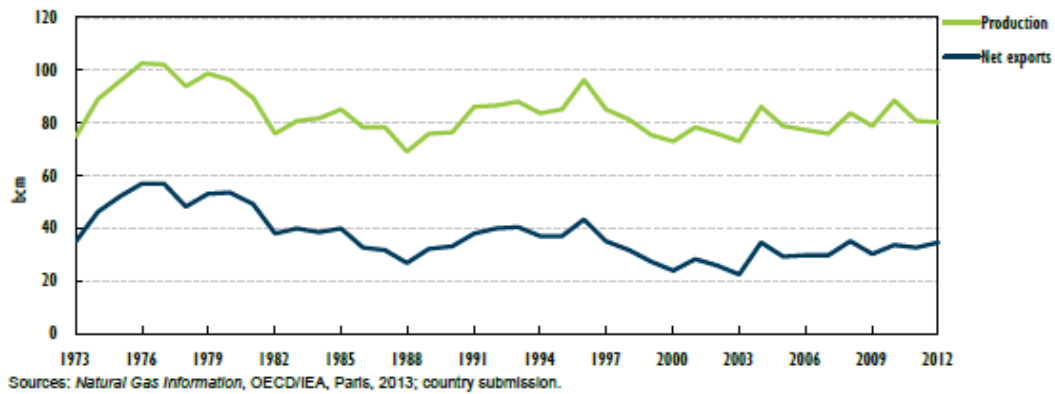
Specifiek over het *Staatstoezicht op de Mijnen* wordt gesteld dat de positieve effecten van de werking van SodM zich onder meer uiten via een afnemende trend in het aantal ongefallen, het aantal lozingen op zee en een verbetering van de naleving van vergunningen (bron: jaarverslagen SodM). Over *Energie Beheer Nederland* (EBN, de 40%-aandeelhouder voor de Staat in vrijwel alle *onsbore* en *offsbore* exploratie- en productieactiviteiten) wordt vermeld dat over de wijze waarop EBN zijn rol vervult als adviseur van de minister van EZ bij de vergunningverlening en over de samenwerking tussen EBN en de *upstream* industrie over het algemeen tevredenheid bestaat en met betrekking tot de *Mijnraad* dat de werking van de adviseringsfunctie in het algemeen als vrij positief wordt ervaren door de marktpartijen, maar dat de meerwaarde van de Mijnraad ten opzichte van de andere adviseurs niet voor alle vergunningaanvragers duidelijk is. Over het *Waarborgfonds* wordt gesteld dat het vermogen van het fonds wordt gevoed door bijdragen van de sectoren olie- en gaswinning, zoutwinning en opslag van stoffen, het een goed vangnet is voor personen die schade ondervinden als gevolg van mijnbouwactiviteiten, maar dat de in het fonds aanwezige middelen in de praktijk nog niet zijn gebruikt om schade te vergoeden (veel zaken worden rechtstreeks geregeld tussen de mijnbouwmaatschappijen en de personen in kwestie en ook de Tcbb kan worden ingeschakeld indien deze partijen het niet meteen met elkaar eens worden).

De evaluatie van Policy Research Corporation (2007) richt zich op de *voorwaarden* die door de Mijnbouwwet worden gecreëerd om de doelen te behalen. Het algemene doel van de Mijnbouwwet is een doelmatige winning van bodemschatten; het ‘ultieme’ doel voorzieningszekerheid (*zie paragraaf 4.1*).

#### **IEA landenanalyse Nederland (2014)**

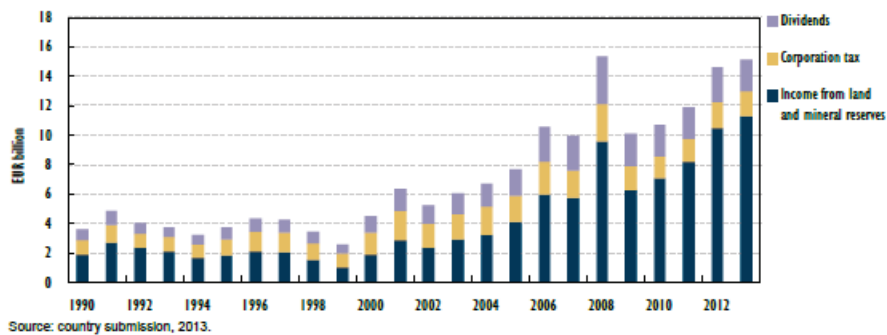
Figuur 6.1 vat de Nederlandse gasproductie en netto export over 1973-2012 samen en Figuur 6.2 de daarbij horende opbrengsten voor de overheid (dividend vanwege de staatsdeelname, vennootschapsbelasting en afdrachten). Beide figuren komen uit IEA (2014).

Figuur 6.1 Nederlandse gaswinning en netto export, 1973-2012 (bcm)



Bron: IEA (2014), blz. 133 (kopie van Figuur 8.3).

Figuur 6.2 Inkomsten voor de overheid ten gevolge van gaswinning (mld euro)

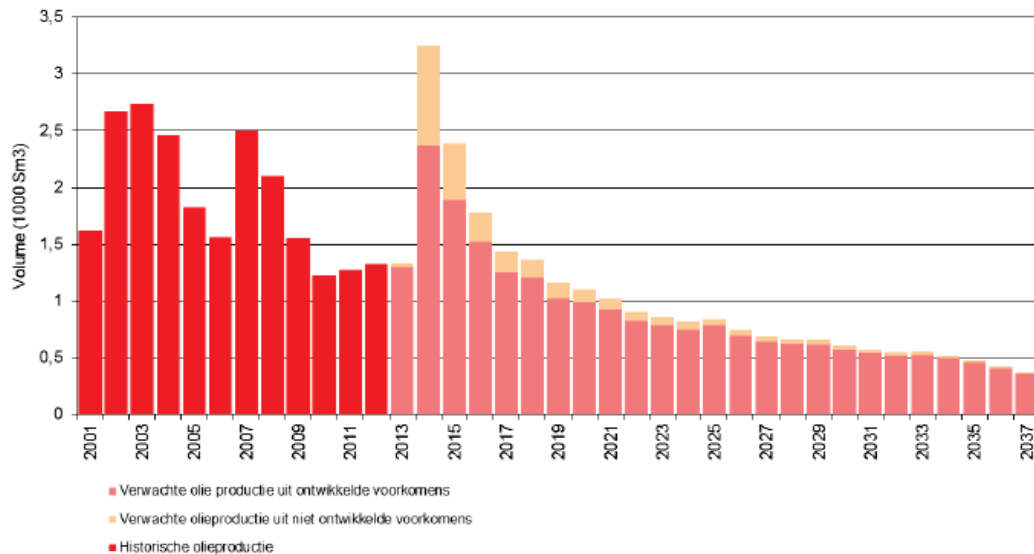


Bron: IEA (2014), blz. 134 (kopie van Figure 8.4).

Opvallend is dat met een min of meer stabiele winning sinds 1990 ongeveer een verviervoudiging is opgetreden van de overheidsinkomsten. Ook vanaf 2007 is er sprake van een stijging. Deze stijgingen worden grotendeels verklaard door de afdrachten, die zijn toegenomen vanwege de gestegen aardgasprijs.



Figuur 6.3 Olieproductie vanaf 2001 (volumes)



Bron: TNO (2013).

#### Evaluatie TNO-AGE door Oostdijk et al. (2014)

De evaluatie betreft de doeltreffendheid en doelmatigheid van TNO-AGE in de periode 2008-2012 en is gebaseerd op bestudeerde jaarverslagen, jaarplannen en financiële documentatie, verdiepende gesprekken en vijf *cases*. De conclusies zijn:

- de kwaliteit van dienstverlening wordt door betrokken partijen als hoog ervaren,
- de planning- en *controle*cyclus is op hoofdlijnen vastgelegd, met een jaarplan en afspraken over opdrachten, maar aan de ‘voorkant’ is geen set van uitgewerkte afspraken en spelregels waarover tussentijds en aan de ‘achterkant’ verslag wordt gedaan,
- begrotingen, tarieven en bestedingen zijn stabiel,
- een prijsprikkel om doelmatig te werken ontbreekt,
- TNO-AGE levert kwalitatief goede producten en diensten die onmisbaar zijn voor o.a. EZ en SodM. Werkzaamheden zijn niet zonder meer elders te beleggen.

Omdat beoogde doelen/resultaten niet door EZ zijn geëxpliciteerd, is het in beginsel onmogelijk om doeltreffendheid vast te stellen. Echter, vanwege de tevredenheid over de kwaliteit van dienstverlening typeren Oostdijk et al. (2014) TNO-AGE als doeltreffend. Wat doelmatigheid betreft is deze volgens Berenschot niet in het geding, maar zijn er ook geen indicaties van verbeteringen.

#### Bodembeweging Groningen

Deze beleidsdoorlichting is niet de plaats om diepgaand de ontwikkelingen (en alle daarmee samenhangende onderzoeken en besluiten, overigens van ná 2012) in Groningen met betrekking tot aardbevingrisico's als gevolg van gaswinning te behandelen. Wél is het – terugkijkend naar de periode 2007-2012 – relevant om de vraag te stellen in hoeverre ontwikkelingen zijn voorspeld en of met de gevolgen ervan rekening is gehouden. Uit de brief van de minister van Economische Zaken (2013a) blijkt dat al langer bekend was dat er een relatie is tussen gaswinning en aardbeving (en ook dat de verhoging van de Groningerproductie het aantal (krachtige) aardbevingen heeft doen toenemen), maar niet dat bevingen krachtiger zouden kunnen worden dan 3,9 op de schaal

van Richter. De samenvattende rapportage van het ministerie van Economische Zaken (2013) geeft aan dat op langere termijn alternatieve aanvoer van gas mogelijk zal zijn. Dat moet ook wel, omdat wordt verwacht dat Nederland rond 2024 netto-importeur van gas zal worden. Zó bezien lijkt het vooral een kwestie van *winningsstempo*. Een snelle beperking van de winning kan evenwel gevolgen hebben voor de voorzieningszekerheid op de kortere termijn, heeft – eveneens op korte termijn – gevolgen voor de Rijksbegroting en kent beperkingen vanwege langjarige contracten van GasTerra. Onvoorspelde ontwikkelingen als deze (en meer recent rond Oekraïne) geven in ieder geval het belang van voorzieningszekerheid aan en suggereren tevens dat aan langjarige contracten niet alleen maar voordelen zijn verbonden.

### **Staatstoezicht op de Mijnen (SodM): jaarverslagen en Bewijs van Goede Dienst**

#### *Bewijs van Goede Dienst*

Februari 2014 heeft SodM het zogenaamde ‘Bewijs van Goede Dienst’ gekregen<sup>106</sup>. Dit is een instrument om de kwaliteit van de dienstverlening van overheid aan bedrijven te meten en te verbeteren. In het hiervoor opgestelde rapport door Staatstoezicht op de Mijnen (z.d.) wordt klanttevredenheidsonderzoek uit 2012 vermeld, waaruit blijkt dat op slechts één van de elf normen onder het minimum wordt gescoord. Dit betreft *Tijdsbeslag bij verstrekking van vergunning/ instemming*, wat SodM wijt aan complexe procedures en onduidelijkheid over het doel van de inspectie.

#### *Jaarverslagen*

De jaarverslagen van SodM bevatten procentuele realisaties van doelen, voorgenomen strategische initiatieven en kritische succesfactoren uit de werkplannen, stakeholders- oftewel klanttevredenheidsonderzoeken en voorbeelden van effecten van toezicht. In het Jaarverslag over 2012 worden als voorbeelden van effecten van toezicht m.b.t. doelmatige winning bijvoorbeeld genoemd dat olie- en gasproducenten veel aandacht besteden aan het uitkammen van hun vergunningsgebieden, met het doel om het olie- en gaspotentieel in die gebieden zo goed mogelijk te benutten. Een ander effect dat wordt genoemd is dat de gasproducenten maatregelen nemen om meer gas uit hun gasvelden te winnen. Een effectieve maatregel is putstimulatie, waaronder deliquificatie.

### **Activering: gebiedsverkleining**

De vaststelling of een vergunningsgebied ‘inactief’ is, is gebaseerd op de twee voorgaande kalenderjaren (zie subparagraaf 4.3.4). De mogelijkheid tot gebiedsverkleining bestaat sinds 1 januari 2010. In theorie zou nog in 2010 (met inachtneming van de termijnen die ervoor staan) gebiedsverkleining mogelijk zijn geweest. Partijen die meedoen aan het *Convenant actieve benutting* (zie paragraaf 6.2) worden echter uitgesloten van gebiedsverkleining. Dit roept de vraag op of er überhaupt vergunninghouders zijn en zo ja hoeveel die *niet* meedoen aan het convenant, kortom op hoeveel vergunninghouders de mogelijkheid van gebiedsverkleining feitelijk betrekking heeft. Het blijkt dat het *toepassen* van de bevoegdheid tot gebiedsverkleining met het afsluiten van het convenant overbodig is geworden:<sup>107</sup>

“De minister van [EZ] kan een gebied waarvoor een vergunning geldt, verkleinen als de vergunninghouder niet het hele veld (onshore of offshore) ontgint. In 2010 heeft de

<sup>106</sup> Zie: [www.sodm.nl/nieuws/2014/staatstoezicht-mijnen-ontvangt-bewijs-goede-dienst](http://www.sodm.nl/nieuws/2014/staatstoezicht-mijnen-ontvangt-bewijs-goede-dienst).

<sup>107</sup> Zie: [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-en-infrastructuur/gasexploratie-en-productie/kleine-gasvelden](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-en-infrastructuur/gasexploratie-en-productie/kleine-gasvelden)

overheid een overeenkomst gesloten met mijnbouwondernemingen die actief zijn op het continentaal plat. Deze overeenkomst leidt ertoe dat de minister van EZ de bevoegdheid tot gebiedsverkleining niet meer nodig heeft.”

### 6.1.2 Doeltreffendheid en doelmatigheid van de Mijnbouwwet

De Mijnbouwwet is gericht op een *verantwoorde en doelmatige delfstoffenwinning*. De laatste keer dat de Mijnbouwwet integraal is beoordeeld was in 2007, over de periode 2003-2007. Die evaluatie was gericht op de voorwaarden die door de Mijnbouwwet worden gecreëerd om doelen te behalen (zoals de doelmatige winning van bodemschatten), waarbij de Mijnbouwwet als effectief en efficiënt is beoordeeld, met elementen die zouden kunnen worden verbeterd. De enige echte evaluatie die daarna is uitgevoerd, is de recente van Oostdijk et al. (2014) met betrekking tot TNO-AGE, waarin TNO-AGE als doeltreffend wordt getypeerd en waarbij doelmatigheid niet in het geding zou zijn, maar ook geen sprake is van indicaties van toenames van doelmatigheid.

Hiermee is een integrale, ‘harde’ uitspraak over de doeltreffendheid en doelmatigheid van de Mijnbouwwet onmogelijk. De wet kan ten opzichte van de evaluatie in 2007 ongeveer even doeltreffend en doelmatig zijn gebleven, of juist meer of minder doeltreffend of doelmatig zijn geworden, en dat kan onderdelen van de wet betreffen die hetzelfde zijn gebleven of juist onderdelen die zijn veranderd.

Gas- en oliewinning in deze periode en de inkomsten voor de overheid uit gaswinning geven geen aanleiding om te denken dat er sprake is van *ondoelmatige* winning van bodemschatten. Wat betreft *verantwoorde* winning merken we hier slechts op dat de maximale kracht van aardbevingen door gaswinning kennelijk is onderschat, wat aangeeft dat de doeltreffendheid van beleid afhangt van kennis. Beperkingen in de kennis houden daarmee ook een beperking in van de doeltreffendheid van beleid.

Vanwege het afgesloten convenant (*zie hierna*) lijkt het onderdeel *gebiedsverkleining* in de Mijnbouwwet voor *offshore* gebieden op het eerste gezicht overbodig<sup>108</sup>. In dat geval zou het voor *offshore* gebieden niet doeltreffend zijn. Er valt echter niet uit te sluiten dat meedoen aan het convenant minder vrijwillig is dan het lijkt, juist vanwege de bestaande mogelijkheid om, wanneer men niet aan het convenant meedoet, met gebiedsverkleining kan worden geconfronteerd.

Aangezien de meest recente evaluatie van de integrale Mijnbouwwet uit 2007 stamt, kan worden overwogen in de komende jaren wederom zo’n integrale evaluatie te laten uitvoeren.

## 6.2 Convenant actieve benutting en Investeringsaftrek marginale velden

Artikel 14 van het Convenant actieve benutting stelt dat het na twee jaar wordt geëvalueerd. Deze evaluatie is op het moment van schrijven niet voor deze beleidsdoorlichting beschikbaar. Het ligt voor de hand om bij een toekomstige evaluatie het convenant, de investeringsaftrek en het onderdeel gebiedsverkleining in de Mijnbouwwet in gezamenlijkheid te evalueren.

<sup>108</sup> Het Convenant actieve benutting geldt alleen voor het continentaal plat, d.i. *offshore*.

Uit een afgenomen interview blijkt dat het doel van het convenant is om via *fallow acres* velden ook voor partijen beschikbaar te maken die geen vergunningen voor die velden in bezit hebben voor exploratie en winning. De investeringsaftrek van 25 procent heeft de bedoeling om investeringen in marginale velden aantrekkelijker te maken, waarbij geldt dat zulke investeringen in de regel hogere risico's kennen dan investeringen in de reguliere velden. Bij kleine partijen loopt het effect waarschijnlijk meer algemeen via verlaging van financiële drempels en bij grote partijen meer via beïnvloeding van de internationale portefeuille van investeringsmogelijkheden.

#### *Investeringsaftrek marginale velden*

TNO (2013) geeft aan dat sinds de inwerkingtreding van de investeringsaftrek 27 aanvragen zijn ingediend, door 9 verschillende vergunninghouders, waarvan 7 in 2012. In 2012 zijn 8 aanvragen behandeld. Hiervan is er 1 afgewezen, zijn er 5 goedgekeurd en 2 voorlopig afgekeurd. De 5 goedgekeurde projecten hebben tot doel om gezamenlijk 4,5 miljard Sm<sup>3</sup> aardgas (technisch winbaar) op te sporen en te ontwikkelen.

TNO (2012) geeft aan dat sinds de inwerkingtreding 19 aanvragen zijn ingediend, door 8 verschillende vergunninghouders. In 13 van de 14 al behandelde gevallen is ingestemd met de aanvraag, 5 aanvragen zijn nog in behandeling en 1 is afgewezen. De 13 aangewezen projecten hebben tot doel om gezamenlijk 22 miljard Sm<sup>3</sup> aardgas (unrisked) op te sporen en te ontwikkelen.

Tot en met 2012 zijn er derhalve projecten met investeringsaftrek goedgekeurd die tot doel hebben 26,5 miljard m<sup>3</sup> aardgas te winnen. EBN (2012) geeft aan dat hierbij nog geen rekening is gehouden met de 'probability of success' en vertaalt zodoende de 22 miljard Sm<sup>3</sup> aardgas t/m 2011 naar 11 miljard. Op dezelfde manier gecorrigeerd zou de 26,5 miljard m<sup>3</sup> aardgas naar verwachting 13,25 miljard m<sup>3</sup> opleveren. Volgens het Jaarverslag 2010 zou de investeringsaftrek "naar verwachting de komende jaren ten minste 20 mrd. m<sup>3</sup> extra aardgas op[leveren]". Aan deze verwachting is t/m 2012 dus nog niet voldaan. Om de verwachte 20 miljard m<sup>3</sup> in perspectief te zetten: de jaarlijkse winning voor heel Nederland ligt de afgelopen jaren rond de 80 miljard m<sup>3</sup>. Zelfs als de 20 miljard m<sup>3</sup> verspreid is over meerdere jaren, kan dit een niet-verwaarloosbare stijging betekenen.

EBN (2012) geeft aan hoe de investeringsbeslissing kan worden beïnvloed: van een negatieve naar een positieve netto contante waarde, of eigenlijk door verkorting van de verwachte terugverdientijd. De verkleining van investeringsrisico loopt dus effectief via verkleining van de vaste kosten.

De doeltreffendheid kan *uiteindelijk* worden beoordeeld op basis van *daadwerkelijk* gewonnen gas. Bovendien dient voor de beoordeling van doeltreffendheid onderscheid te worden gemaakt naar investeringen die zonder de investeringsaftrek ook hadden plaatsgevonden en investeringen die alleen met de investeringsaftrek plaatsvinden. Het verloop van investeringen in de tijd zou hier een eerste indicatie van kunnen geven. De langjarige cijfers met betrekking tot exploratie- en evaluatieboringen in TNO (2013) geven hiervoor waarschijnlijk te weinig houvast. Alle andere factoren die investeringen beïnvloeden en in de tijd variëren zouden in de beoordeling van doeltreffendheid ook moeten worden meegenomen (zoals de gasprijs).

*Doelmatigheid* hangt af van doeltreffendheid en van de kosten in de vorm van gedeerde belastinginkomsten. Bij doeltreffendheid is – dus – de vraag van belang welke investeringen zonder

de investeringsaftrek ook hadden plaatsgevonden. Zou er helemaal geen gebruik van de investeringsaftrek worden gemaakt, dan is deze niet doeltreffend, maar leidt ook niet tot kosten. Wordt er gebruikgemaakt van de investeringsaftrek en vinden daardoor alleen investeringen plaats die zonder die aftrek niet hadden plaatsgevonden, dan tellen die investeringen mee in de effectiviteit (in de zin van investeringsstimulering) en tellen de gederfde belastingen vanwege de korting als gevolg van deze investeringen mee als kosten. Investeringen die zonder aftrek ook hadden plaatsgevonden, tellen niet mee in de effectiviteit, maar nog wel mee in de kosten vanwege de belastingderving. De gederfde belastingen (belastinguitgaven) over de relevante periode zijn op het moment van schrijven niet bekend.

#### *Convenant actieve benutting*

TNO (2012) stelt dat de effectiviteit van het convenant duidelijk zal worden wanneer “fase 5” op 1 juli 2012 van start gaat. Op 1 juli 2011 is per winningsvergunninggebied namelijk bekendgemaakt welke gebieden als “inactief” classificeerden. Gedurende een hierop volgende periode van negen maanden waren de vergunninghouders en in de daarop volgende drie maanden ook de medevergunninghouders met eventuele derden in de mogelijkheid om een activiteitenplan in te dienen voor deze gebieden. Sinds 1 juli 2012 staat het ook derden vrij om een activiteitenplan in te dienen (TNO, 2013).

Het enige door een derde partij in 2012 ingediende activiteitenplan is volgens TNO (2013) voor het inactieve deel van het vergunninggebied F3b (GdF-Suez). Ten tijde van het schrijven van dat jaarverslag lag dit plan ter beoordeling bij het ministerie van EZ.

#### *Conclusie doeltreffendheid en doelmatigheid*

De Investeringsaftrek marginale velden moet zich nog bewijzen. Er wordt weliswaar een significante gaswinning verwacht door de investeringen die in aanmerking zijn gekomen voor de investeringsaftrek, maar de daadwerkelijke winning is nog niet bekend en een (harde) uitspraak over doeltreffendheid vereist ook (meer) inzicht in de additionaliteit van de investeringen. De Investeringsaftrek wordt daarom gekwalificeerd als “geen uitspraak mogelijk” (over de periode 2007-2012).

De regeling middels het Convenant actieve benutting dat derden activiteitenplannen kunnen indienen voor inactief beoordeelde delen van vergunninggebieden loopt (nog) geen storm. Daarmee kan het convenant niet doeltreffend zijn geweest in de periode 2007-2012. Dit zou ná 2012 kunnen veranderen. Het Convenant wordt gekwalificeerd als “niet doeltreffend”, op basis van hard bewijsmateriaal, met de kanttekening dat dit alleen (het laatste deel van) de periode 2007-2012 betreft.

## **6.3 Rijkscoördinatieregeling (RCR) en procedurele eisen rijkscoördinatieprojecten**

Van de RCR is nog geen evaluatie uitgevoerd. Het Rijk neemt bij projecten die onder de Rijkscoördinatieregeling vallen zelf het ruimtelijke besluit. Energiecentrales met een capaciteit van ten minste 500 MW, windparken met een capaciteit van ten minste 100 MW, overige duurzame energiecentrales met een capaciteit van ten minste 50 MW, uitbreidingen van het landelijk hoogspanningsnet op een spanningsniveau van 220 kV of hoger, mijnbouwwerken voor opslag

van stoffen en daarbij behorende pijpleidingen, uitbreidingen van het landelijk gastransportnet met een druk van ten minste 40 bar en een diameter van ten minste 45,7 centimeter en aanleg of uitbreiding van LNG-installaties met een capaciteit ten minste 4 miljard m<sup>3</sup> vallen automatisch onder de rijkscoördinatie<sup>109</sup>.

Op het moment van schrijven zijn vijf energiecentrales in procedure<sup>110</sup>, tien hoogspanningsverbindingen of transformatorstations<sup>111</sup>, vier opslagprojecten<sup>112</sup>, negen windparken<sup>113</sup>, zeven projecten die gaswinning of gasleidingen betreffen<sup>114</sup> en de milieueffectstudie *kabels en leidingen Waddengebied*<sup>115</sup>. Afgeronde en stopgezette projecten onder rijkscoördinatie en afgeronde projecten onder vrijwillige coördinatie zijn te vinden via [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/afgeronde-stopgezette-projecten](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/afgeronde-stopgezette-projecten).

De belangrijkste evaluatievraag is of de RCR en de wijzigingen daarin (maart 2009: projecten automatisch onder rijkscoördinatie) in de periode 2007-2012 hebben geleid tot versnelde processen en besluitvorming. Voor energiegerelateerde investeringen zou dat een vergelijking inhouden van de doorlooptijd van processen en besluitvorming *met* versus *zonder* de (gewijzigde) RCR. Dit vereist in ieder geval het in kaart brengen van daadwerkelijke doorlooptijden van projecten voor en na de gewijzigde RCR. Gelijksortige projecten kunnen vervolgens op doorlooptijd worden vergeleken. Betrokken partijen kunnen daarbij worden bevestigd of naar hun ervaring inderdaad processen zijn versneld door de RCR. Dit valt buiten de huidige beleidsdoorlichting en zou zich lenen voor toekomstig onderzoek.

IEA (2014) stelt dat de ervaringen met de RCR positief zijn, met gehalveerde vergunningverleningstijden. Het is ons onduidelijk waarop deze uitspraken zijn gebaseerd: een bronvermelding ontbreekt.

#### *Conclusie doeltreffendheid en doelmatigheid*

Zonder specifiek onderzoek is de mate van doeltreffendheid van de gewijzigde Rijkscoördinatieregeling (en overige gerelateerde procedurewijzigingen) niet vast te stellen, en daarmee ook niet de mate van doelmatigheid.

## 6.4 Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III

### Evaluatie

Het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III) is geëvalueerd door Van Mil et al. (2013), die stellen (blz. 5):

<sup>109</sup> Zie: [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/de-rijksco%C3%B6rdinatieregeling](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/de-rijksco%C3%B6rdinatieregeling)

<sup>110</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/energiecentrales](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/energiecentrales)

<sup>111</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/hoogspanningsverbindingen](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/hoogspanningsverbindingen)

<sup>112</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/opslagprojecten](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/opslagprojecten)

<sup>113</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/windparken](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/windparken)

<sup>114</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/gasleidingen-en-gaswinning](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/gasleidingen-en-gaswinning)

<sup>115</sup> [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/milieueffectstudie-kabels-en-leidingen-waddengebied-mes](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/milieueffectstudie-kabels-en-leidingen-waddengebied-mes)



In het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) heeft het kabinet globale ruimtereserveringen gemaakt om voldoende ruimte te borgen voor grootschalige productie en transport van elektriciteit in Nederland. Het gaat om vestigingsplaatsen voor grootschalige elektriciteitsopwekking (van 500 MW en hoger, inclusief vestigingsplaatsen voor kernenergie onder het waarborgingsbeleid)<sup>116</sup> en om globale tracés van bestaande en nieuwe hoogspanningsverbindingen (van 220 kV en hoger). Het SEV III heeft een looptijd van 11 jaar (2009 tot 2020). Aan de Tweede Kamer is toegezegd het SEV III op drie momenten te evalueren. Kwink Groep en ECN hebben de eerste evaluatie uitgevoerd. De hoofdvraag van de evaluatie is: “Wat gaat er goed in het SEV III en op welke punten kan het SEV III verbeterd worden om een toekomstvast SEV te hebben dat rekening houdt met actuele ontwikkelingen in de energiesector?”

Volgens de evaluatie wordt de doelstelling van het SEV III - het waarborgen van voldoende ruimte voor grootschalige productie en transport van elektriciteit - op hoofdlijnen gehaald. *Elektriciteitsproducenten* geven aan dat er onder de gereserveerde vestigingsplaatsen voldoende vestigingsplaatsen beschikbaar zijn die voldoen aan hun wensen en eisen. SEV III beschermt bovendien via de bepalingen in het *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening* (Barro) bestaande productielocaties tegen alternatieve lokale planvorming. Er lijkt geen noodzaak om de reserveringen voor grootschalige elektriciteitsproductie binnen de looptijd van het SEV III te wijzigen. Wel zou bij sluiting van conventionele productielocaties op termijn overwogen kunnen worden een aantal vestigingsplaatsen te laten vervallen.

Wat betreft het waarborgen van voldoende ruimte voor *transport van elektriciteit* geeft TenneT volgens de evaluatie aan dat in het SEV III de juiste tracés worden gereserveerd voor de benodigde aanpassing van het hoogspanningsnetwerk. Deze bieden voldoende mogelijkheden voor de plannen voor nieuwe verbindingen in het Kwaliteits- en CapaciteitsDocument (KCD) van TenneT.

De evaluatie concludeert dat *stakeholders* tevreden zijn over de werking van het SEV III in de praktijk (juiste detailniveau, geen bepalingen die de energiemarkt verstoren, niet-limitatieve lijst met voorwaarden).

De evaluatie merkt op dat in theorie onnodig of overmatig ruimte zou kunnen worden gereserveerd, waardoor alternatieve gewenste planvorming zou worden belemmerd, maar dat daar geen aanwijzingen voor zijn gevonden.

De evaluatie geeft de volgende aanbevelingen/aandachtspunten:

- besteed in de volgende evaluatie expliciet aandacht aan de voortgang van de aanleg van de nieuwe 380kV-verbindingen en de mate waarin er voldoende transportcapaciteit beschikbaar is om windparken op land en op zee aan te sluiten,
- de zeven reserveringen in het SEV III voor *nieuwe verbindingen* zijn niet opgenomen in het *Barro*, omdat besluitvorming over de exacte tracés van deze verbindingen plaatsvindt in het kader van de *Rijkscoördinatie-regeling* (RCR). De evaluatie stelt dat er daarom de facto geen ruimte wordt gereserveerd voor tracés of zoekzones, wat tot gevolg kan hebben dat decentrale overheden

---

<sup>116</sup> Alle Nederlandse productielocaties met een vermogen van meer dan 500 MW zijn conventionele centrales, d.w.z. opwekking van elektriciteit uit kolen, gas of kernenergie.

middels bouwactiviteiten of toekenning van andere functies in bestemmingsplannen mogelijke tracés voor de nieuwe verbinding blokkeren,

- er wordt geadviseerd om een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) uit te voeren naar concentratie versus spreiding van locaties voor elektriciteitsproductie,
- er wordt aandacht gevraagd voor de samenhang van het SEV III met andere structuurvisies (de Structuurvisie Windenergie op Land, Windenergie op Zee, Buisleidingen, Ondergrond en Infrastructuur en Ruimte), waarvoor bijvoorbeeld een raakvlakkenanalyse zou kunnen worden uitgevoerd,
- er wordt aanbevolen om de planhorizon te verlengen naar 2030 en om iedere twee jaar bij publicatie van een nieuw Kwaliteits- en CapaciteitsDocument een expliciete afweging te maken of reserveringen toegevoegd moeten worden aan het SEV III.

De Kamerbrief bij het onderzoek (ministers van I&M en EZ, 2013) stelt:

- inderdaad is er verbetering mogelijk in de *samenhang* tussen structuurvisies en zullen in de nog op te stellen structuurvisies de raakvlakken met de overige structuurvisies worden geanalyseerd en benoemd en de afstemming worden verduidelijkt,
- de *planhorizon* van het SEV III wordt niet gewijzigd,
- de voorgestelde MKBA wordt uitgevoerd. in de loop van 2015/2016,
- op basis van de nieuwe KCD's zal worden geverifieerd of het SEV III gedurende zijn looptijd ruimtelijk kan blijven faciliteren of dat er aanleiding is voor *bijstelling*,
- zodra meer initiatieven voor *windenergie op zee* worden voorzien, zal tijdig bestudeerd worden of netuitbreiding of -verzwaring nodig is,
- samen met TenneT zal EZ nagaan of onder de in SEV III gereserveerde nieuwe verbindingen tracés of zoekgebieden zijn waarvan een redelijke mate van zekerheid op toekomstige realisatie is en sprake is van ruimteschaarste. Voor zulke tracés wordt zo snel mogelijk duidelijkheid gegeven aan de betrokken partijen en wordt realisatie zo vlot mogelijk ter hand genomen middels rechtstreekse ruimtelijke reservering via *de RCR*. Opname van dergelijke tracés in het SEV III met doorwerking in het Barro vergt volgens EZ een groter detailniveau dan nu, wat extra procedurele en tijdrovende stappen zou vergen.

### Conclusie doeltreffendheid en doelmatigheid

Wij zien geen aanleiding om SEV III in de periode tot en met 2012 als anders dan doeltreffend of doelmatig te beoordelen.

## 6.5 Wet Voorraadvorming Aardolieproducten

Volkerink et al. (2007) hebben in 2007 de *Wet Voorraadvorming Aardolieproducten* geëvalueerd. Een volgende evaluatie is voorzien in 2017.

De evaluatie van Volkerink et al. (2007) was gericht op de vragen of de Wet voldeed aan de belangrijkste doelstellingen van het beleid (voldoen aan de verdragsverplichtingen en richtlijnen van het IEA en de EU ten aanzien van voorzieningszekerheid, zorgdragen voor het zo efficiënt mogelijk aanhouden van de verplicht aangehouden voorraden en zo min mogelijk verstoring van de markt) en een goede invulling gaf van het oliecrisisbeleid “in de context en veranderingen van deze tijd”. Volkerink et al. hebben gekeken naar de basisbeginselen van de Wet, de doelmatigheid en doeltreffendheid van het functioneren van de Stichting Centraal Orgaan Voorraadvorming



Aardolieproducten (COVA), de effecten van de Wet op de Nederlandse economie en de logica, interne consistentie en uitvoering van de wet. De belangrijkste conclusies waren destijds:

- Nederland voldoet aan de internationale verplichtingen gesteld door de EU en het IEA (omvang en samenstelling verplicht aan te houden voorraden),
- Ecorys beschouwde heroverweging van de voorraadplicht voor handelaren noodzakelijk (afschaffing en een hoger deel van de voorraadplicht voor producenten),
- de mogelijkheid voor *ticketing* lijkt prima te functioneren,
- COVA functioneert over het algemeen efficiënt en effectief,
- de administratieve lasten rondom de voorraadplicht zijn relatief gering,
- de wet functioneert over het algemeen goed,
- handhaving vanuit EZ kan consistent en mogelijk scherper, zonder dat daar wijzigingen in wet- en regelgeving voor nodig zijn. Als handelaren geen voorraadverplichting meer zouden hebben, neemt de noodzaak voor scherper beleid echter sterk af,
- er wordt aanbevolen om, indien de huidige systematiek met een voorraadplicht voor handelaren in stand blijft, heldere (en openbare) criteria aan te leggen op grond waarvan voorraadplichtigen een (gedeeltelijke) ontheffing kunnen krijgen,
- gezien het hoge aandeel additionele fysieke voorraden in Nederland zijn er geen problemen ten aanzien van de voorzieningszekerheid te verwachten. De trend naar lagere werkvoorraden bij in het bijzonder handelaren zet echter wel spanning op het systeem.

IEA (2014) stelt (blz. 161-162):

Commendably, the Netherlands consistently holds strategic oil stocks well above its IEA obligation and has a leading role in harmonising the monitoring procedures for bilateral strategic oil stocks in Europe. However, amid changes to the stockholding regime, bilateral agreements have become subject to changes. The government should take the lead in ensuring that regional stockholding obligations can also be ensured by storage in the Netherlands in the future.

The Netherlands made progress since 2008 in the quality and reporting of its oil stocks in certain areas; however, some issues remain, for example the availability of real monthly trade breakdown information and the new reporting requirements that came up under the new stockpiling law. The Netherlands is putting in place an automated data system to this end. The legal changes have a significant impact on data reporting under the IEA oil stocks [...] methodology, as the partial reporting of COVA stocks under industry has been a major challenge. Given the importance of the Netherlands as a refinery and trading hub in Europe and globally, the government should continue to work on data quality and reporting methodology to the IEA. Quality of trade-related data has to be consistently improved.

#### *Conclusie doeltreffendheid en doelmatigheid*

De Wet Voorraadvorming Aardolieproducten wordt naar verwachting in 2017 geëvalueerd. Dit betreft *niet* de wet zoals die in 2007-2012 gold: dat was de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten **2001**, terwijl sinds april 2013 de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten **2012** geldt. In *die* wet is de voorraadverplichting voor handelaren beneden de 100.000 ton afgeschaft,

omdat “een groot deel van deze niet-producenten extra kosten moet maken om aan de voorraadplicht te kunnen voldoen”<sup>117</sup>.

Op basis van de evaluatie uit 2007 en het voldoen aan internationale verplichtingen zien wij geen aanleiding om over de periode 2007-2012 de wet anders dan *doeltreffend* te kenschetsen, met de kanttekening dat de IEA ruimte ziet voor verbetering in de kwaliteit en rapportage van (handelsgerelateerde) data.

Het advies in de evaluatie van 2007 om handelaren vrij te stellen is pas in de nieuwe wet per april 2013 opgenomen, voor handelaren beneden de 100.000 ton. Tot die tijd hebben alle handelaren verzoeken tot ontheffing bij de minister van EZ moeten indienen (en verleend gekregen)<sup>118</sup>. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de wet gedurende 2007-2012 voor handelaren waarschijnlijk niet geheel doelmatig is geweest (ontheffingen aanvragen). Dit zou overigens slechts zeven bedrijven betreffen<sup>119</sup>. Er lijkt geen reden om aan te nemen dat sinds de evaluatie van 2007 verdere ondoelmatigheden hebben opgetreden. Zo ligt de voorraadheffing in de periode 2007-2012 tussen de € 83-94 miljoen en meestal onder de € 90 miljoen, zonder opwaartse trend (Tabel 4.2).

## 6.6 Internationale Energievoorzieningszekerheid

### Beleidsdoorlichting Energievoorzieningszekerheid en buitenlandbeleid (2012)

De IOB-evaluatie *Energievoorzieningszekerheid en buitenlandbeleid* (ministerie van Buitenlandse Zaken, 2012a) beslaat de periode 2006-2010 en onder andere de onderwerpen bilaterale relaties, Europese samenwerking en multilaterale relaties, vanuit het gezichtspunt van de Rijksoverheid<sup>120</sup>. Hierbij wordt (terecht) opgemerkt dat het gevoerde beleid is gericht op het zeker stellen van de energievoorziening op lange termijn, wat betekent dat pas op lange termijn kan worden bepaald of inzet en inspanningen hebben bijgedragen aan het bevorderen van energievoorzieningszekerheid, als er al causale relaties kunnen worden aangetoond.

Onderzoeksvraag 9 van de evaluatie betreft: “Tot welke (concrete) output heeft [de] inzet geleid?”. Hierover wordt opgemerkt dat de inzet van instrumenten heeft geleid tot een grote variatie in ‘beleidsoutput’ en dat bij het analyseren daarvan een tweetal beperkingen optreedt: (1) het merendeel van de output is weinig tastbaar en resultaten kunnen niet altijd helder worden onderscheiden van de inzet en (2) een bijdrage aan de voorzieningszekerheid op termijn hangt af van daadwerkelijke transacties en investeringen door het bedrijfsleven.

Over *bilaterale relaties* wordt gesteld dat de ingezette instrumenten zonder twijfel hebben geleid tot meer aandacht voor energie en tot een nauwere band tussen Nederland en relevante landen. Het meest concreet zijn de toegenomen informatie over de energierelevante landen en de contacten

<sup>117</sup> Memorie van toelichting op de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2012, 22-08-2011. Voor handelaren boven de 100.000 ton geldt nog steeds een voorraadverplichting, waarvoor een gedeeltelijke ontheffing kan worden aangevraagd (bron: EZ).

<sup>118</sup> Memorie van toelichting op de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2012, 22-08-2011.

<sup>119</sup> Memorie van toelichting op de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2012, 22-08-2011.

<sup>120</sup> Hoewel de vraagstelling is gericht op het ministerie van Buitenlandse Zaken, wordt gesteld (blz. 11) dat het toerekenen van resultaten aan BuZa of EZ lastig is, vanwege een in de praktijk gedeelde rol. We onderschrijven de constatering dat het beter was geweest “als beleid dat interdepartementaal tot stand is gekomen, ook interdepartementaal zou zijn geëvalueerd”.

met relevante ministeries en andere overheidsinstellingen over energie. Bezoeken aan landen als Rusland en Saoedi-Arabië zijn van belang gebleken bij het uitbouwen van (bestaande) contacten. Op het *Europese vlak* is in toenemende mate gebruikgemaakt van de beïnvloedingsmogelijkheden die de EU-instituties bieden op het externe energiebeleid, met name waar het de relatie van de EU met derde landen betreft. In *multilateraal verband* wordt Nederland gezien als een belangrijke speler op het gebied van energie en energievoorzieningszekerheid (blz. 19-20):

“De goede reputatie, die het over een groot aantal jaren heeft opgebouwd, is zowel economisch van aard en gebaseerd op de activiteiten van de Nederlandse industrie in binnen- en buitenland als (geo)politiek en gebaseerd op het Nederlandse optreden in internationale energie-instellingen en de samenwerking tussen EL&I en BZ binnen dergelijke instellingen. Op basis van deze reputatie speelt Nederland een belangrijke verbindende rol in multilaterale fora. Het hieruit voortvloeiende netwerk aan relaties heeft onder andere geresulteerd in de benoeming van Nederlanders op hoge posten in belangrijke multilaterale fora, zoals het IEA en het IEF.”

Onderzoeksvraag 10 van de evaluatie betreft onder andere “de effecten van deze output”. Over *bilaterale relaties* wordt geconcludeerd (blz. 20-21):

“Op het bilaterale vlak komt, wat betreft de relaties met de prioritaire landen, een gemengd beeld naar voren. Met betrekking tot Rusland zijn, door middel van Nord Stream, de doorvoer van Russisch gas naar het Verenigd Koninkrijk, de betrokkenheid van Gazprom bij de gasopslagfaciliteit van Taqa in Bergermeer, de Lukoil investering in de Zeelandraffinaderij en de olieopslagfaciliteit op de Tweede Maasvlakte, nieuwe, concrete, projecten tot stand gekomen. Substantiële samenwerking tussen Nederlandse en Russische overheden en bedrijven op het gebied van gas is op- en uitgebouwd. [...] Doelen als het tot stand brengen en bestendigen van wederzijdse investeringen en langeretermijnleveringsrelaties zijn in het geval van Rusland en Saoedi-Arabië vooral bereikt als gevolg van een combinatie van factoren waar tijdens de geëvalueerde periode slechts beperkt invloed op kon worden uitgeoefend. In beide landen was al sprake van een relatie die breder was dan alleen energie, Rusland en Saoedi-Arabië waren ook al prioritaire landen voor handelsbevordering vanuit EL&I en Nederland importeerde al olie uit Rusland en Saoedi-Arabië. Voor wat betreft Algerije, maar ook Qatar, geldt dat veel inzet is gepleegd, maar dat dit weinig concrete resultaten heeft opgeleverd. Ten aanzien van Angola, een niet-prioritair land, is minder inzet gepleegd, maar ook hier vallen de resultaten vooralsnog tegen. In Algerije, Qatar en Angola hadden andere landen als afnemer van olie en gas al relaties opgebouwd. Uiteindelijk bleek dat Nederland niet direct iets te bieden had dat deze landen ook niet konden bieden (Angola) en dat Nederland als afnemer van gas commercieel niet aantrekkelijk genoeg was (Algerije en Qatar). Voorts waren er nauwelijks tot geen andere economische, sociale of culturele relaties. Vanwege veranderingen in factoren die grotendeels buiten het bereik van de Nederlandse diplomatie liggen, maar die in hoge mate bepalend zijn voor het behalen van concrete resultaten, hebben [EZ en BuZa] [...] na verloop van tijd dan ook hun doelen en inzet voor wat betreft deze landen aangepast.”

En met betrekking tot de *EU en multilaterale fora* (blz. 21):

“Een direct verband tussen de samenwerking met en via de Europese Unie en Europese instellingen en het realiseren van energievoorzieningszekerheid voor Nederland is moeilijk te leggen. Voor het bepalen van de effecten van de Nederlandse inzet is de context te dynamisch en zijn er teveel andere spelers actief in Europees verband. Wel kan worden geconstateerd dat door in toenemende mate met één stem te spreken in het kader van het EU externe energiebeleid en daar als Nederland [...] een bijdrage aan te leveren de EU nu als geheel sterker staat ten opzichte van grote andere spelers, waaronder zowel producerende als consumerende landen, dan een aantal jaren geleden. Ook het leggen van een direct verband tussen de samenwerking met en via multilaterale fora en het realiseren van energievoorzieningszekerheid is lastig. Bij het IEA en het IEF wordt Nederland in de meeste gevallen vertegenwoordigd door het ministerie van EL&I op basis van specifieke energie-expertise. [...]”

Eén van de aandachtspunten uit de evaluatie is dat EZ en BuZa zouden kunnen overwegen om de *monitoring en evaluatie* van de uitvoering en de samenhang van de verschillende programma-onderdelen te versterken: “Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het systematisch in kaart brengen van de uitkomsten van vergaderingen in multilaterale fora en het consequent monitoren van de opvolging van bezoeken van bewindslieden aan derde landen. Dit zou het zicht op de bereikte resultaten kunnen verbeteren, tussentijdse bijsturing kunnen vergemakkelijken en de leerfunctie kunnen versterken.”

Specifiek met betrekking tot de *IEA (International Energy Agency)* stelt het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a, blz. 140-142):

‘Al vanaf de oprichting van het IEA is Nederland een actief lid. Sinds de totstandkoming van het energievoorzieningszekerheidsbeleid is Nederland nog actiever geworden. Nederland leverde de vicevoorzitter van de Governing Board (EZ), er zaten Nederlanders op twee belangrijke posities in de IEA-organisatie, en Nederland was in verschillende expert-comités van het IEA vertegenwoordigd. Hierdoor had Nederland aan het begin van de geëvalueerde periode een meer dan proportionele invloed [...] .

De grootste energie-consumerende landen op dit moment zijn niet vertegenwoordigd in het IEA. Energievoorzieningszekerheid is er mee gediend dat een dialoog ontstaat met deze landen. Nederland heeft daarom actief de pogingen van het IEA gesteund gericht op het overnemen door niet-leden als China, Rusland en India, maar ook Thailand en Chili van de regelgeving omtrent de 90-dagen olievoorraad. Hetzelfde geldt voor de pogingen van het IEA gericht op het opbouwen van capaciteit op energiegebied in de betreffende landen met het oog op bijvoorbeeld het ontwikkelen van een energiebeleid, het verzamelen van energiestatistiek, energie-efficiëntie en de transitie naar hernieuwbare energiedragers. [...]

Niet alleen steekt Nederland al jaren veel tijd (zowel vanuit EZ als BuZa) en geld (via de OESO-contributie vanuit BuZa) in haar lidmaatschap van het IEA, het lidmaatschap levert Nederland ook veel invloed en informatie op. De Nederlandse inzet in het IEA wordt door andere landen gewaardeerd. In de Governing Board zijn de Nederlandse

ideeën vaak overgenomen. Zo zijn mede door de Nederlandse inzet gas- en elektriciteitsvoorziening de afgelopen jaren belangrijker geworden binnen het IEA. [...]"

En specifiek met betrekking tot het *IEF (International Energy Forum)* (blz. 142-143):

"In het algemeen was de Nederlandse inzet gericht op het tot stand brengen van de dialoog tussen consumerende en producerende landen, omdat deze belangrijk is voor zekerheid van vraag en aanbod, en de daaraan gerelateerde investeringsdiscussie. De Nederlandse inzet richtte zich de afgelopen jaren in het bijzonder op het verbreden van de focus van het IEF van alleen olie naar ook gas. [...] Tot slot stelde Nederland zich ten doel om via het IEF bilaterale relaties te versterken. [...]"

Nederland is sinds de oprichting in 1991 nauw betrokken bij het forum. [...] De minister van EZ neemt deel aan de jaarlijkse ministeriële bijeenkomsten. In de marge van de bijeenkomsten heeft [de Minister] gesprekken gehouden met energierelevante landen [...] Nederland heeft ook zitting in de Executive Board. Nederland draagt jaarlijks substantieel bij aan de begroting van het IEF-secretariaat. [...] De meeste contacten tussen het IEF-secretariaat en Nederland verlopen via EZ. [...] Gedurende een groot deel van de geëvalueerde periode was de secretaris-generaal van het IEF een Nederlander, Noé van Hulst (oud-Energie DG, EZ [...]). [...]"

De dialoog die gevoerd wordt binnen de IEF-kaders zorgt voor een verbetering van de relaties tussen de betrokken olie- en gaslanden. De verbetering van deze relaties is een langdurig proces. Pas op termijn zal blijken welke vruchten de dialoog afwerpt. Op korte termijn gebruikt Nederland het IEF met succes voor het verstevigen van bilaterale contacten met energierelevante landen. [...]"

Met betrekking tot het *Energy Charter Treaty (Energiehandvestverdrag)* (blz. 144-145):

"Het Energy Charter Treaty (ECT), gebaseerd op het door voormalig minister-president Lubbers geïnitieerde Energy Charter, is het enige juridisch bindende multilaterale verdrag op het gebied van energie. Het heeft als doel de rechtsorde ten aanzien van energiekwesties te versterken door het opstellen van regels aangaande handel en investeringen [...] Op dit moment zijn 53 landen [...] aangesloten bij het verdrag, waaronder een groot aantal Centraal-Aziatische landen voor wie de Energy Charter Conference een van de weinige internationale overlegplatformen vormt. Behalve consumerende en producerende landen zijn ook doorvoerlanden aangesloten bij het verdrag. [...]"

In lijn met EU-doelstellingen wilde Nederland een actieve rol spelen in de onderhandelingen met Rusland over de ratificatie van het verdrag en het doorvoerprotocol [...] Rusland gaf in 2006 te kennen het Energiehandvestverdrag niet te willen ratificeren [...] Het paste het verdrag niettemin voorlopig toe. Nederland stelde zich, net als de Europese Commissie, ten doel het aantal lidstaten van het handvest verder uit te breiden wat bij zou moeten dragen aan energievoorzieningszekerheid. [...]"

Ondanks de Nederlandse inspanningen [...] heeft Rusland zich in augustus 2009 teruggetrokken uit het verdrag. Sindsdien past Rusland het verdrag niet meer voorlopig toe. Nederland heeft er daarom naar gestreefd principes vast te leggen in de nieuwe Partnerschaps- en Samenwerkingsovereenkomst tussen de EU en Rusland. Ook hier zijn in de periode 2006-2010 geen concrete resultaten bereikt. [...]"

Met betrekking tot de NAVO (blz. 146-146):

“Energieveiligheid (in plaats van energievoorzieningszekerheid) is een relatief nieuw onderwerp op de agenda van de Noord-Atlantische Verdragsorganisatie (NAVO) [...] Tijdens de NAVO-top in Riga in 2006 stond, naar aanleiding van het gasconflict tussen Rusland en de Oekraïne, energieveiligheid voor het eerst als zodanig op de agenda. Besloten werd dat NAVO-landen elkaar zullen raadplegen over de meest urgente risico’s zodat kan worden vastgesteld waar de toegevoegde waarde van de NAVO ligt bij het bevorderen van energieveiligheid. [...] In 2010 hebben de regeringsleiders van de NAVO-landen [...] het *Strategic Concept for the Defence and Security of the Members of the NATO* aanvaard. Door de toenemende afhankelijkheid van buitenlandse energieleveranties, moet een steeds groter deel van de energie worden getransporteerd. Hierdoor stijgt het belang van veilige transportroutes. Bij bescherming van in het bijzonder transportroutes over zee is mogelijk een rol weggelegd voor de NAVO. De discussie over de precieze rol van de NAVO op het gebied van energieveiligheid vordert evenwel traag omdat er binnen de NAVO verschillend wordt gedacht. [...]

[D]e inzet van Nederland is erop gericht militarisering van het energiedebat te vermijden. De NAVO zou een rol kunnen spelen bij bijvoorbeeld de bescherming van kritische infrastructuur en bestrijding van piraterij. Vanuit het Nederlandse perspectief is de rol van de NAVO op het gebied van energievoorzieningszekerheid aanvullend op wat landen zelf en in andere internationale organisaties (met name IEA) doen. Nederland wil duplicatie en overlap met andere organisaties voorkomen. Meerwaarde van de NAVO is dat het energieveiligheid kan agenderen in de dialoog met andere landen die partnerschappen met de NAVO zijn aangegaan. In dat kader wil Nederland voorkomen dat de discussie zich vooral in negatieve zin op Rusland richt. [...]

In de periode 2006-2010 zijn nog geen concrete resultaten geboekt. Het debat over de energiethematiek binnen de NAVO, waarin Nederland een afwachtende houding inneemt, is nog volop gaande en verloopt tot op heden zoals door Nederland gewenst.”

Over onder andere de *WTO* en de *WEC* wordt opgemerkt dat Nederland wel heeft geparticipeerd, maar dat deze fora als minder relevant werden gezien voor energievoorzieningszekerheid of dat Nederland een beperkte invloed heeft. De Nederlandse positie over energievoorzieningszekerheid is in deze fora wel uitgedragen, maar Nederland heeft vooral de agenda gevolgd en er is geen extra inzet gepleegd.

### Interviews

Uit de gehouden interviews blijkt dat het belang van overheidsbemoediging via *bilaterale relaties* vooral buiten Europa is gelegen in het feit dat de overheid vaak ‘bovenop de energiesector zit’ en het



private ondernemingen niet zomaar lukt om daarmee in gesprek te komen. Vaak is er sprake van een combinatie van energievoorzieningszekerheid en handelsbevordering. Subsidieering aan (de Nederlandse afdeling van) de *WEC* is stopgezet vanwege teveel overlap met het CIEP. Het stopzetten van de bijdrage van EZ aan het *CIEP* zou voor het CIEP een ‘financiële dreun’ betekenen. Het CIEP is een PPS-constructie tussen onder andere EZ, BuZa, bedrijven, EBN en banken en richt zich met name op de relatie tussen energie en geopolitiek. Deelname aan het *IEA* is voor Nederland van belang vanwege het netwerk en de informatiefunctie, zoals het begrip van ontwikkelingen in andere landen met betrekking tot olievoorzieningszekerheid en gas. Ook voor het *IEF* geldt een netwerkfunctie en een informerende functie en ook een agenderende functie, waarbij het *IEF* informeler is (tot nu toe geen bindende afspraken of statuten). Het *Europese beleid* is o.a. gericht op de interne markt (marktkoppeling zowel fysieke als virtueel, liberalisatie) en op diversificatie (van bronnen en van aanbieders/routes), welke beide een relatie hebben met voorzieningszekerheid. Wel is het de vraag in hoeverre de specifieke inzet van Nederland bijvoorbeeld kan worden gekoppeld aan de totstandkoming van Europese richtlijnen.

### **Evaluatie Programma Energie Internationaal PEI**

Klinckenberg Consultants (z.d.) hebben het *Programma Energie Internationaal* over de periode 2009-2011 geëvalueerd. Dit betreft ondersteuning van destijds Agentschap NL aan EZ bij de ontwikkeling en implementatie van energiebeleid vanuit een internationaal perspectief: de ontwikkeling van nieuwe of herziening van EU-richtlijnen voor energiebesparing, het optimaal uitdragen van Nederlands beleid bij het Internationaal Energie Agentschap en bilaterale samenwerking met focuslanden als Rusland en China. De evaluatie is uitgevoerd middels interviews met externe partijen, medewerkers van Agentschap NL en van EZ.

Conclusie is dat er veel *impact* voor Nederland wordt gegenereerd “met het werk gericht op de EU, maar ook binnen de IEA en in focuslanden.” De inzet van personen met gedegen technische kennis, een goede reputatie en langjarige ervaring zou ervoor zorgen dat externe partijen veel respect hebben voor het werk van het Agentschap, waarmee bovengemiddeld veel invloed en resultaat gegenereerd wordt voor Nederland. De goede resultaten in de *EU* zouden wel steeds meer het gevolg zijn van de inzet van individuen, waarbij de departementale inzet minder effectief zou zijn, waardoor de invloed van Nederland gaandeweg afneemt in de EU. Om ook op langere termijn goede resultaten te kunnen blijven leveren is het volgens Klinckenberg Consultants aan te bevelen dat EZ zich actiever opstelt in Europese energie-efficiëntie-zaken. Binnen het *Internationaal Energie Agentschap* bereikt Nederland Klinckenberg Consultants in het algemeen ook goede resultaten. Nederland zou daardoor een bovengemiddeld invloed gehad op IEA-beleid, gelet op de omvang van Nederland. Een beleidswijziging van EZ richting het uitsluitend bevorderen van handelscontacten heeft het risico dat, zonder investering in langduriger relaties met overheden, ook de drager voor handelscontacten wegvalt.

Hoe deze conclusies, die dus voornamelijk op interviews zijn gebaseerd, zich precies verhouden tot de bevindingen in de hierboven besproken IOB-evaluatie, is niet helemaal duidelijk.

### **Conclusie: doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid gericht op internationale energievoorzieningszekerheid**

Op basis van het voorgaande zal duidelijk zijn geworden dat ‘harde’ uitspraken over de effectiviteit van de Nederlandse inzet via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora niet tot de mogelijkheden behoren. Het beeld dat ontstaat is dat de inzet van Nederland bewust en gericht



plaatsvindt en dat Nederland vooral op multilateraal vlak een relatief grote rol vervult. Dit suggereert eerder een doelmatige en doeltreffende inzet dan een ondoelmatige of ineffectieve inzet, wat onverlet laat dat resultaten zich niet zomaar laten sturen in een complex en grotendeels politiek krachtenveld. Buijs en Sievers (2011) zien wat betreft *marktwerking* als het fundament van voorzieningszekerheid: “The fundamental question [...] is how global resource markets will develop in future. [...] [E]conomies and markets are able to overcome many problems as long as they function well. Yet ensuring the proper functioning of global markets is one of the most complex goals to address. [...] This challenge touches upon very essential questions about the position and strength of global governance in the international political and economic system.”

Het vaststellen van doelmatigheid van de Nederlandse inzet via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora zou de volgende stappen vereisen:

- het in kaart brengen van de kosten, inclusief inzet van werktijd van ambtenaren, die gepaard gaan met deze inzet,
- het koppelen van deze kosten aan de behaalde resultaten,
- het onderzoeken of hetzelfde resultaat met minder kosten had kunnen worden gehaald, of dat met alternatief beleid meer resultaat tegen dezelfde kosten had kunnen worden geboekt.

Omdat het moeilijk is om behaalde resultaten toe te wijzen aan de Nederlandse inzet, is het lastig om resultaten en kosten te koppelen teneinde de doelmatigheid nader te onderzoeken. Binnen deze evaluatie doen wij geen uitspraken over de doelmatigheid van de Nederlandse inzet via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora.

## 6.7 Gasrotondestrategie

Subparagraaf 4.3.10 gaf aan dat de gasrotondestrategie lastig is om separaat te evalueren: het kent geen einddoel of eindpunt en is een integraal onderdeel van het energiebeleid. Aangegeven is dat er acht onderdelen (‘activiteiten’) worden onderscheiden en dat daarbij doelen en middelen door elkaar lopen:

1. het bevorderen van investeringen in gastransportcapaciteit (pijpleidingen), gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (LNG),
2. de oprichting van een Overlegplatform Gasrotonde waaraan onder meer kennisinstellingen en energiebedrijven uit binnen- en buitenland deelnemen,
3. het bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt,
4. het benutten van de eigen gasbronnen,
5. het voeren van een gasdiplomatie,
6. het bevorderen van internationaal ondernemen,
7. het versterken van kennisinfrastructuur,
8. het monitoren van de voortgang van de gasrotondestrategie.

Bij de onderdelen 1, 3, 4, 5, 6 en 7 is het de vraag in hoeverre er anders of intensiever beleid is gevoerd met de gasrotonde als strategie ten opzichte van een hypothetische situatie zonder zo’n strategie. Dit bepaalt wat er überhaupt zou kunnen worden geëvalueerd. Vooral bij de onderdelen 3, 4, 5, 6 en 7 is dit erg lastig, zo niet onmogelijk, om vast te stellen.

## Bevorderen investeringen

Kernvragen zijn welk ‘extra’ beleid er – ten opzichte van een hypothetische situatie zonder ‘gasrotondestrategie’ – is gevoerd met betrekking tot investeringen en of er inderdaad investeringen hebben plaatsgevonden die leiden tot Nederland als ‘gasrotonde’.

Harris et al. (2010)

Harris et al. (2010) doen een SWOT-analyse en een ex ante analyse van een succesvolle strategie voor een gasrotonde. Dat is geen ex post analyse van specifiek ingezet beleid in de periode 2007-2012. Het geeft indicaties van mogelijke effecten, geen evaluatie van daadwerkelijk opgetreden effecten.

Hoofdstuk 4 vergelijkt twee scenario’s met elkaar: een ‘base case’, waarin de gasrotondestrategie minder succesvol uitpakt omdat beleid niet wordt gecontinueerd of wel wordt gecontinueerd maar niet geïmplementeerd versus een succesvol scenario waarin ten opzichte van de base case additionele investeringen plaatsvinden. Deze additionele investeringen betreffen:

- ten opzichte van afnemende investeringen met betrekking tot gaswinning in de base case vinden er extra exploratie en gaswinning plaats,
- er vinden extra investeringen in pijpleidingen plaats die leiden tot meer (grensoverschrijdend) transport,
- ten opzichte van drie reeds geplande gasopslagfaciliteiten komt er één extra opslagfaciliteit,
- ten opzichte van het gereedkomen van de Gate LNG-terminal in de base case wordt de capaciteit daarvan uitgebreid; ook wordt de capaciteit van de LNG-terminal in Eemshaven uitgebreid,
- handel in gas op de TTF neemt toe ten opzichte van de base case, door de gasrotondestrategie. Dit betreft geen investering, maar een veronderstelling over effecten van de gasrotondestrategie,
- O&O met betrekking tot biogas neemt af in de base case. Deze afname vindt later plaats in de gasrotondestrategie. Dit leidt bij veronderstelling tot meer Nederlandse patenten en inkomsten daaruit.

In werkelijkheid kan slechts worden waargenomen welke investeringen er hebben plaatsgevonden. De moeilijkheid is om te beoordelen welke van die investeringen zonder gasrotondestrategie ‘ook wel’ zouden hebben plaatsgevonden en welke specifiek aan beleid ter stimulering van de gasrotonde zijn te danken. Dat beleid is doeltreffender des te meer investeringen kunnen worden gerelateerd aan de stimulering. De kosten van het gevoerde beleid bepalen of dit ook doelmatig was. De *uiteindelijke* doelen liggen enerzijds in voorzieningszekerheid (en leveringszekerheid), anderzijds in het stimuleren van “economische groei en de versterking van het verdienpotentieel van Nederland”.

Harris et al. (2010) geven aan dat een succesvolle gasrotondestrategie kan leiden tot lagere groothandelsprijzen voor gas (vanwege toename van de concurrentie), naast de hierboven al beschreven (veronderstelde) effecten op gaswinning, gashandel en O&O. De extra pijpleidingen, opslagfaciliteiten en LNG terminal-capaciteiten zorgen voor een toename in de voorzieningszekerheid.

*Algemene Rekenkamer (2012)*

*Algemene Rekenkamer (2012)* betreft onderzoek naar het beleid om Nederland te positioneren als het knooppunt van gastransport in Noordwest-Europa: naar de onderbouwing van de gasrotondestrategie, naar de wijze waarop de minister van EZ de totstandkoming van de strategie controleert en naar de manier waarop de Tweede Kamer wordt geïnformeerd. Meer specifiek wordt er gekeken naar het onderdeel bevorderen van investeringen in de infrastructuur van de gastransportcapaciteit (pijpleidingen), gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (LNG): investeringen die voor € 8,2 miljard in de periode 2005–2014 worden gedaan door 100 procent staatsdeelnemingen, te weten Gasunie en EBN.

De hoofdconclusie van de Algemene Rekenkamer is dat de Nederlandse Staat heeft ingestemd met investeringen in de totstandkoming van de gasrotonde, waarbij niet in alle gevallen aantoonbaar is getoetst of de investeringen bijdragen aan een schone, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. In de reactie hierop stelt de minister van EZ dat bij Gasunie en EBN onderscheid moet worden gemaakt tussen investeringen die voortvloeien uit wettelijke taken en overige investeringen. Bij investeringen die Gasunie en EBN doen uit hoofde van hun wettelijke taak is een afzonderlijke toetsing aan het publieke belang niet opportuun, omdat mag worden aangenomen dat met zulke investeringen per definitie een publiek belang wordt gediend. Dit geldt voor € 3 miljard van de € 8,2 miljard die in het kader van de gasrotondestrategie wordt geïnvesteerd in de periode 2005–2014.

Dat niet alle investeringen van te voren aantoonbaar zijn getoetst zegt iets over (de transparantie van) het beleidsproces, en misschien iets over het risico op investeringen die maatschappelijk onrendabel zijn, maar niet noodzakelijkerwijs iets over de daadwerkelijke effecten van die investeringen. Voor de bepaling van doeltreffendheid is in de eerste plaats van belang hoeveel additionele investeringen er ten bate van een gasrotonde zijn gedaan in het kader van de stimulering onder de gasrotondestrategie. Een vervolgvraag is wat de effecten zijn van deze investeringen en hoe deze zich verhouden tot de kosten ervan.

De scheiding tussen investeringen (van Gasunie en EBN) in “wettelijke taak” en “overig” is alleen daarom al van belang omdat dit aangeeft welke investeringen kennelijk extra zijn ten opzichte van de situatie zonder gasrotondestrategie. Verder is van belang welke investeringen op welke wijze worden gereguleerd. De Algemene Rekenkamer (2012) stelt hierover: “Investeringen die Gasunie wil doen boven de € 100 miljoen moeten ter goedkeuring aan de minister van Financiën worden voorgelegd. Investeringen die EBN wil doen boven de € 200 miljoen moeten ter goedkeuring aan de minister van EL&I worden voorgelegd.” De minister van EZ zou alle investeringen van Gasunie en – voor zover gasgerelateerd – van EBN als investeringen in de gasrotonde beschouwen. Dat lijkt een weinig zinvolle afbakening van de gasrotondestrategie. Van belang is dat de tarieven die GTS in rekening mag brengen voor het beheer van het gasnet worden gereguleerd door de NMa.

De verdeling van de door de Algemene Rekenkamer genoemde € 8,2 miljard aan (door de ministers van Financiën en EZ goedgekeurde) investeringen betreft (tussen 2005 en 2014) € 7,9 miljard door Gasunie en € 326 miljoen door EBN. Het grootste deel van deze investeringen valt daarmee onder de tariefregulering door de NMa van GTS (*zie verderop*). De Algemene Rekenkamer noemt dan ook dat het risico in de eerste plaats wordt veroorzaakt doordat Gasunie en EBN staatsdeelnemingen zijn, waarmee de Nederlandse Staat risico's loopt via de winst van Gasunie en daarmee op de

hoogte van het dividend dat de Staat ontvangt. Dit zijn negatieve effecten, maar lijken niet ten koste te (kunnen) gaan van voorzieningszekerheid, leveringszekerheid of marktwerking. In die zin betreft het eerder een doelmatigheidskwestie. Welk deel van het genoemde bedrag precies in de periode van deze beleidsdoorlichting valt (2007-2012), is ons niet bekend.

Wat de rollen van de minister van EZ en de NMa betreft (Algemene Rekenkamer, 2012, blz. 14-15) is het opvallend dat de rechter eraan te pas moest komen om de tariefregulerende rol bij NMa neer te leggen. Over deze periode (2007-2010) kan moeilijk worden beweerd dat het toezicht doelmatig was.

#### *Voortgangsrapportage Gasrotonde 2011*

Volgens de minister van Economische Zaken (2011) blijkt uit de voortgangsrapportage 2011 dat de Nederlandse gasmarkt zich in de periode 2009-2011 in positieve zin heeft ontwikkeld: de handel in gas, de transportcapaciteit en de gasopslagcapaciteit zijn toegenomen en gas weet uit een groter aantal bronnen Nederland te bereiken, onder meer door het in gebruiknemen van de eerste LNG-importterminal in Nederland. De voortgangsrapportage schetst inderdaad deze ontwikkelingen. Hierdoor zou de voorzieningszekerheid volgens de minister van Economische Zaken (2011) zijn verbeterd, zouden er nieuwe economische activiteiten zijn gegenereerd en zou de concurrentiekracht van de gasector zijn versterkt. Dit is meer een gevolgtrekking dan dat het expliciet blijkt uit de voortgangsrapportage. De handel in gas is per definitie een economische activiteit en een toename in transport- en gasopslagcapaciteit en LNG-import-capaciteit zal de voorzieningszekerheid in ieder geval niet doen afnemen. Of daarmee de concurrentiekracht van de gasector is versterkt, is minder hard te koppelen aan de beschreven resultaten.

De minister van EZ (2011) stelt dat de geboekte resultaten “eerst en vooral de verdienste van het bedrijfsleven” zijn. De inzet van de overheid is gericht op de ontwikkeling en implementatie van het regelgevend kader en op het faciliteren van investeringen via bijvoorbeeld het ontheffingen- en vergunningenbeleid. Dit onderstreept de moeilijkheid om resultaten aan specifiek overheidsbeleid (te weten de gasrotondestrategie, in het bijzonder het stimuleren van investeringen) te koppelen.

#### *IEA (2014)*

IEA (2014) stelt (blz. 159-160): “The Netherlands is preparing for [the transition to becoming a net gas importer] with the Dutch Gas Hub Strategy that was launched in 2005. It is well on its way to complete the planned investment in the Dutch gas hub. Thanks to the development of a robust gas infrastructure, gas market integration in North-West Europe is rapidly taking place. The introduction of a market based balancing regime and the commissioning of the GATE LNG terminal, increased storage and pipeline capacity, all added flexibility to the robustness of the gas market. Gasunie Transport Services (GTS) has made investments in further diversifying supplies by bringing online new interconnection capacity with Germany. With the addition of the Bergermeer storage in 2014, Dutch gas storage capacity will nearly double. The Title Transfer Facility has developed into the fastest growing gas hubs in Europe.”

### **Gasdiplomatie: GECF**

De gasdiplomatie kan los van de gasrotondestrategie worden geëvalueerd. Het ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a, blz. 145-146) stelt ten aanzien van het *Gas Exporting Countries Forum*.

“Sinds 2001 voeren de ministers van de grootste gasproducerende landen overleg in het GECF. Doel van het forum is het vergroten van het niveau van coördinatie en de versterking van de samenwerking tussen de lidstaten. In dat kader wordt er gesproken over het uitwisselen van informatie en expertise en het initiëren van onderzoeken naar ontwikkelingen op de gasmarkt. Het reguleren van productie- en prijsniveaus is tot nu toe niet aan de orde geweest. Het forum wil ook de dialoog tussen gasproducenten en -consumenten bevorderen.

Omdat Nederland aanvankelijk geen rol speelde in het GECF zijn er geen concrete doelstellingen geformuleerd ten aanzien van de Nederlandse inzet – niet aan het begin van de geëvalueerde periode en, opvallend genoeg, ook niet tijdens de geëvalueerde periode. Sinds 2009 heeft Nederland net als Noorwegen en Kazachstan de waarnemersstatus van het GECF. Als grootste gasproducent van de EU is het voornaamste doel van deze waarnemersstatus geïnformeerd te zijn over de discussies die plaatsvinden tussen de gasexporterende landen. Nederland en de GECF-landen hebben het gedeelde belang van stabiele prijzen.

Lidmaatschap wordt door Nederland vooralsnog niet overwogen, vooral omdat de mogelijkheid bestaat dat het GECF zich zal ontwikkelen tot een kartelachtige organisatie, wat haaks staat op vrijhandelsprincipes zoals die door Nederland worden nagestreefd. [...] Het niveau van de vertegenwoordiging weerspiegelt de terughoudende Nederlandse houding. [...]

In de geëvalueerde periode zijn nog weinig concrete resultaten geboekt. [...] De waarnemersstatus verschaft Nederland informatie over de (ondoorzichtige) gasmarkt en de positie van andere gasproducerende landen. Voorts kan Nederland samen met Noorwegen een balancerende rol spelen binnen het forum. Op basis van geopolitiek gewicht kan een brug worden geslagen naar landen die nog geen openmarkt beleid voeren.”

De afgenomen interviews bevestigen de functie van het GECF voor Nederland als relatiernetwerk en het in de gaten kunnen houden van ontwikkelingen in dit forum. Nederland heeft geen stemrecht en heeft daardoor weinig in de melk te brokkelen, maar het waarnemend lidmaatschap geeft wel contacten met de belangrijkste gasproducerende landen, dat wil zeggen: makkelijker ‘ingang op het juiste niveau’ bij deze landen.

### Overige onderdelen gasrotondestrategie

Ten aanzien van het bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt (onderdeel 3), het benutten van de eigen gasbronnen (onderdeel 4), het bevorderen van internationaal ondernemen (onderdeel 6) en het versterken van kennisinfrastructuur (onderdeel 7) is het onze inziens erg lastig om vast te stellen welke behaalde resultaten specifiek zijn toe te schrijven aan de gasrotondestrategie. Over de doeltreffendheid van de gasrotondestrategie in het bereiken van resultaten hierop doen wij dan ook geen separate uitspraak.

### *Monitoren voortgang gasrotondestrategie*

Deze ‘monitoring’ bestaat uit (zie hoofdstuk 4) de opdracht van de minister van EZ aan GTS om jaarlijks een rapport Voorzieningszekerheid Gas samen te stellen, een analyse van de bijdrage van de Gasrotonde aan de Nederlandse economie en het laten onderzoeken van de ontwikkeling van de positie van Nederland op de regionale en internationale gasmarkten. De minister van EZ heeft GTS inderdaad in december 2008 opdracht gegeven om werkzaamheden te verrichten ter uitvoering van de monitoringtaak zoals vastgelegd in artikel 52a van de Gaswet. De jaarlijkse rapportages vormen input voor de eveneens jaarlijkse monitoringrapportages van de minister van EZ aan de Europese Commissie betreffende voorzieningszekerheid en leveringszekerheid gas en elektriciteit. De analyse van de bijdrage van de gasrotonde betreft de hierboven aangehaalde studie van Harris et al. (2010). Het derde punt zou onderdeel zijn van de lopende activiteiten van EZ en van de voortgangsrapportages met betrekking tot de gasrotonde (zoals eveneens hierboven aangehaald). De nadruk ligt daarin overigens niet specifiek op “de ontwikkeling van de positie van Nederland op de regionale en internationale gasmarkten”.

### *Overlegplatform Gasrotonde*

Behoudens een enkele publicatie (bijvoorbeeld een *position paper* van *Gas Hub Consultative Platform*) en een korte beschrijving in de voortgangsrapportage gasrotonde van 2011 is er weinig informatie beschikbaar over het functioneren en de resultaten van het overlegplatform. Een uitspraak over doeltreffendheid is daarom niet mogelijk en zou bijvoorbeeld specifieke interviewrondes of enquêtes vergen.

## **Conclusies doeltreffendheid en doelmatigheid gasrotondestrategie**

De gasrotondestrategie bestaat uit verschillende onderdelen. Zoals hierboven toegelicht kunnen wij ten aanzien van de onderdelen bevorderen van marktwerking en de integratie van de Noordwest-Europese gasmarkt, benutten van de eigen gasbronnen, bevorderen van internationaal ondernemen en versterken van kennisinfrastructuur geen uitspraken doen over hoe doeltreffend specifiek de gasrotondestrategie hierin is geweest. Uitspraken over doelmatigheid zijn dan ook niet mogelijk. Ten aanzien van het Gas Exporting Countries Forum lijken er weinig resultaten te zijn geboekt en te kunnen worden geboekt, maar geeft de waarnemersstatus wel informatie over de gasmarkt en contacten met de belangrijkste gasproducerende landen. Het glas lijkt hier half leeg, of half vol. Een uitspraak over doeltreffendheid (en doelmatigheid) van het overlegplatform is zonder specifiek onderzoek niet mogelijk. De monitoring lijkt doeltreffend ter hand te zijn genomen, al zou een meer compleet beeld ontstaan als duidelijker zou zijn wat precies de beleidsinzet is geweest, welke investeringen dat heeft uitgelokt en – maar dat gaat verder dan monitoren – welke effecten dat heeft gehad.

Wat het bevorderen van investeringen in gastransportcapaciteit (pijpleidingen), gasopslagcapaciteit en faciliteiten voor vloeibaar aardgas (LNG) betreft, zijn duidelijk vorderingen gemaakt met het creëren van voorwaarden voor de gewenste ‘gasrotonde’. In die zin lijkt het beleid doeltreffend te zijn geweest. Gezien de onduidelijke rolverdeling tussen de minister van EZ en de NMa kan het beleid evenwel moeilijk als doelmatig worden gekenmerkt.

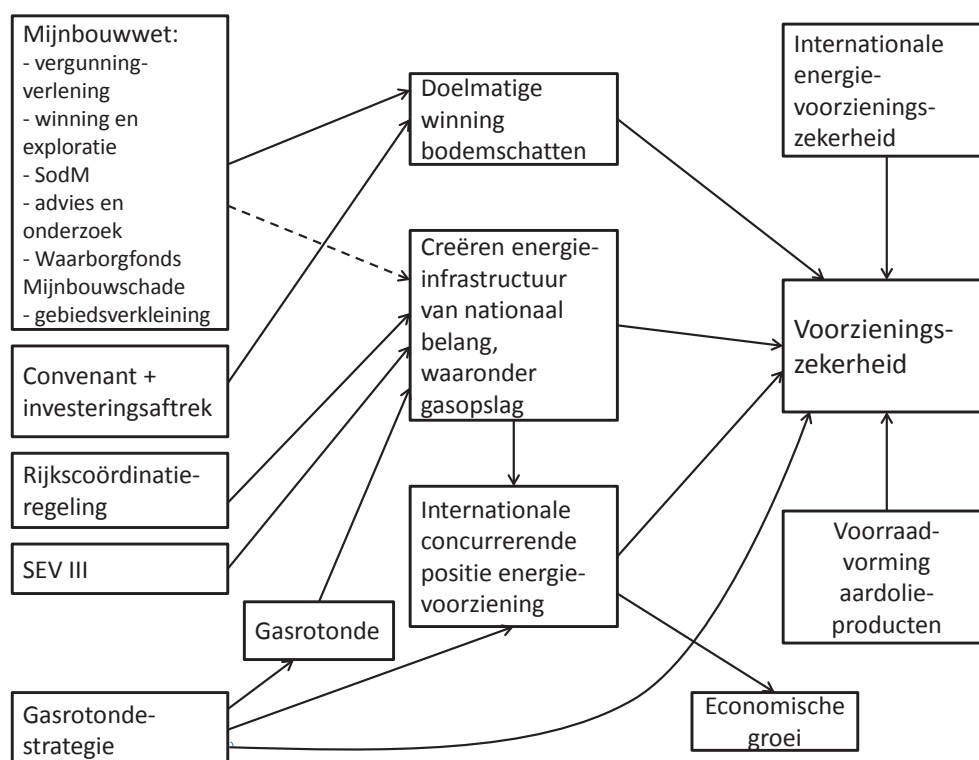
## Vervolgonderzoek

Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op het functioneren en de resultaten van het overlegplatform, op basis van interviews en/of enquêtes. Daarnaast kan worden onderzocht wat de investeringen uiteindelijk voor Nederland opleveren.

## 6.8 Overzicht

Hoofdstuk 4 beschreef de relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD2, samengevat in Figuur 6.4.

Figuur 6.4 Relaties tussen beleidsinstrumenten en doelen onder OD2



Bron: SEO.

Wat hier een rol speelt is dat de “energie-infrastructuur” zowel bij OD1 (marktwerking) als OD2 (voorzieningszekerheid) een rol speelt<sup>121</sup>. Als de NMa (2012) stelt “dat het hoogspanningsnet niet is berekend op een grootschalige uitbreiding van de productiecapaciteit” hoeft de levering- en voorzieningszekerheid niet per se in het geding te zijn, maar is wel duidelijk dat een economisch potentieel onbenut blijft.

De beleidsinstrumenten in Figuur 6.4 zijn *doeltreffend* als ze – via een doelmatige winning van bodemschatten, energie-infrastructuur, energievoorziening, voorraadvorming aardolieproducten en internationale voorzieningszekerheid – de voorzieningszekerheid, leveringszekerheid (en de

<sup>121</sup> Eerder is al gewezen op het feit dat leveringszekerheid zowel een onderdeel is van OD1 als OD2.



economische groei) positief beïnvloeden. Als beleidsinstrumenten doeltreffend zijn, zijn ze *doelmatig* als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de beleidsinstrumenten kunnen niet met lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten worden ingezet zonder aan effectiviteit in te boeten, en
- er zijn geen alternatieve beleidsinstrumenten die tegen lagere kosten of met minder negatieve neveneffecten dezelfde effectiviteit bewerkstelligen.

De kosten zijn net als bij OD1 vooral uitvoeringskosten, behoudens belastingderving bij de investeringsaftrek, de kosten van het aanhouden van olievoorraden en de investeringen die specifiek zijn gedaan ten behoeve van de gasrotondestrategie. Negatieve neveneffecten zijn bijvoorbeeld administratieve lasten voor burgers en bedrijven. Merk op dat er in zekere mate een afruil kan bestaan tussen effectiviteit en efficiëntie. Als beleidsinstrument X iets minder effectief is dan beleidsinstrument Y, maar met veel minder kosten of administratieve lasten of andere negatieve neveneffecten gepaard gaat, zou het gemis aan effectiviteit moeten worden afgewogen tegen de vermeden kosten, lasten of negatieve neveneffecten.

Een manier om de mate van doeltreffendheid te beoordelen is om naar ontwikkelingen in doelvariabelen te kijken. Bij OD2 betreft dit met name de voorzieningszekerheid en de leveringszekerheid. In het beleid zijn hier geen concrete doelwaarden voor geformuleerd. Aan ontwikkelingen in doelvariabelen kan alleen daarom al niet zomaar worden afgelezen of en in welke mate het beleid doeltreffend is geweest. Dat betekent dat ontwikkelingen in doelvariabelen *an sich* vooral illustrerend kunnen zijn én een indicatie kunnen geven of er iets ‘mis’ lijkt te gaan, wat zou inhouden dat het gevoerde beleid kennelijk niet volledig doeltreffend is. Daarnaast speelt het vraagstuk dat uitkomsten niet alleen door het ingezette beleid worden beïnvloed (toerekenbaarheid). Tot slot is de vraag wat de uitkomsten zouden zijn geweest met een andere inzet van beleid, iets dat niet wordt waargenomen.

Tabel 6.2 vat de resultaten met betrekking tot de *doeltreffendheid* van de beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012 samen.

Tabel 6.2 Doeltreffendheid van beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012

Instrument onder OD2	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	Laatste integrale evaluatie over betref 2003-2007	Geen integrale uitspraak mogelijk
<i>Vergunningverlening</i>	Zacht	Goed
<i>Deelname Staat in winning en exploratie</i>	Zacht	Goed
<i>Mijnraad, Technische commissie bodembeweging</i>	Zacht	Goed
<i>Staatstoezicht op de Mijnen</i>	Zacht	Goed
<i>TNO</i>	Hard	Goed
<i>Waarborgfonds Mijnbouwschade</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gebiedsverkleining</i>		Geen separate uitspraak mogelijk
Convenant actieve benutting	Hard	Slecht (in korte periode)
Investeringsaftrek marginale velden		Geen uitspraak (o.a. winning nog niet bekend)
Rijkscoördinatieregeling		Geen uitspraak mogelijk
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	Hard	Goed
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	Hard	Goed
Internationale Energievoorzieningszekerheid	Zacht	Goed
Gasrotondestrategie		
<i>Bevorderen investeringen gastransport, gasopslag, LNG</i>	Zacht	Redelijk
<i>Marktwerking/integratie, benutting gasbronnen, internationaal ondernemen, kennisinfrastructuur</i>		Geen uitspraken mogelijk
<i>Overlegplatform Gasrotonde</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gasdiplomatie: GECEF</i>	Zacht	Redelijk
<i>Monitoring voortgang gasrotondestrategie</i>	Zacht	Goed

Tabel 6.3 Doelmatigheid van beleidsinstrumenten onder OD2 in de periode 2007-2012

Instrument onder OD2	Bewijsmateriaal	Doelmatigheid
Mijnbouwwet <i>waaronder:</i>	Laatste integrale evaluatie over betref 2003-2007	Geen integrale uitspraak mogelijk
<i>Vergunningverlening</i>		Geen separate uitspraak
<i>Deelname Staat in winning en exploratie</i>		Geen separate uitspraak
<i>Mijnraad, Technische commissie bodembeweging</i>		Geen separate uitspraak
<i>Staatstoezicht op de Mijnen</i>		Geen separate uitspraak
TNO	Hard	Goed
<i>Waarborgfonds Mijnbouwschade</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gebiedsverkleining</i>		Geen separate uitspraak mogelijk
Convenant actieve benutting	Zacht	Matig (in korte periode)
Investeringsaftrek marginale velden		Geen uitspraak
Rijkscoördinatieregeling		Geen uitspraak mogelijk
Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III	Zacht	Goed
Wet Voorraadvorming Aardolieproducten	Zacht	Goed
Internationale Energievoorzieningszekerheid		Geen uitspraak
Gasrotondestrategie		
<i>Bevorderen investeringen gastransport, gasopslag, LNG</i>	Zacht	Matig (EZ versus NMa)
<i>Marktwerking/integratie, benutting gasbronnen, internationaal ondernemen, kennisinfrastructuur</i>		Geen uitspraken mogelijk
<i>Overlegplatform Gasrotonde</i>		Geen uitspraak mogelijk
<i>Gasdiplomatie: GECF</i>		Geen uitspraak
<i>Monitoring voortgang gasrotondestrategie</i>		Geen uitspraak

### Overkoepelende conclusie OD2

De relatie tussen de beleidsinstrumenten onder OD2, zoals weergegeven in Figuur 6.4, is als volgt. De instrumenten onder de Mijnbouwwet strekken voornamelijk ter doelmatige winning van bodemschatten. Het Convenant actieve benutting en de Investeringsaftrek marginale velden

hebben eveneens als doel om deze doelmatige winning te bevorderen. De (gewijzigde) Rijkscoördinatierегeling en SEV III zijn gericht op energie-infrastructuur: de Rijkscoördinatierегeling via verkorting van procedures, SEV III middels ruimtelijke reserveringen voor grootschalige productie en transport van elektriciteit. De invloedssfeer van deze instrumenten – Mijnbouwwet, convenant, investeringsaftrek, Rijkscoördinatierегeling en SEV III – is vooral ‘fysiek’ en ‘nationaal’. Fysiek omdat het winning van bodemschatten of infrastructuur betreft, nationaal omdat die winning en die infrastructuur (grotendeels) betrekking hebben op wat er binnen de Nederlandse landsgrenzen gebeurt. De Nederlandse inzet via bilaterale relaties, Europees beleid en multilaterale fora heeft daarentegen juist een internationale werking en betreft vooral de toegang tot energiebronnen en handels- en investeringsmogelijkheden.

De instrumenten vullen elkaar aan en zitten elkaar niet ‘in de weg’. Of er sprake is van een ondoelmatigheid vanwege meerdere instrumenten ter activering van marginale velden (gebiedsverkleining, convenant, investeringsaftrek), zal de toekomst (en toekomstige evaluaties) moeten uitwijzen. Bij de Gasrotondestrategie wordt een oordeel bemoeilijkt, omdat het niet altijd duidelijk is welke investeringen er zonder deze ‘strategie’ ook wel hadden plaatsgevonden.

Wat doelen betreft is er sprake van voorzienings- en leveringszekerheid als centraal doel, maar economische groei moet ook niet worden vergeten. Een gasrotonde of een hoogspanningsnet dient niet alleen voor de leverings- en voorzieningszekerheid, maar ondersteunt ook economische activiteit gericht op handel en export. Dat maakt het strikt ‘afrekenen’ van beleid op voorzienings- en leveringszekerheid tot een te beperkte exercitie.

Hierboven is geconstateerd dat een integrale uitspraak over doeltreffendheid en doelmatigheid van de Mijnbouwwet over de periode 2007-2012 niet mogelijk is. De wél geëvalueerde onderdelen wijzen op doeltreffendheid en er zijn geen aanwijzingen voor een ondoelmatige bodemwinning in deze periode. Het oordeel over SEV III, de Wet Voorraadvorming Aardolieproducten en het beleid ten aanzien van Internationale Voorzieningszekerheid is eveneens dat er sprake is van doeltreffendheid. Het Convenant actieve benutting is in de korte periode dat het bestaat niet doeltreffend geweest. De vraag is of dit ná 2012 verandert. Hoe dan ook zal het in samenhang moeten worden bezien met gebiedsverkleining in de Mijnbouwwet en met de Investeringsaftrek marginale velden. Het oordeel over de doeltreffendheid van de stimulering van investeringen middels de Gasrotonde is redelijk: er zijn vorderingen gemaakt om aan de voorwaarden van een gasrotonde te voldoen, maar de toekomst moet nog uitwijzen in hoeverre deze strategie daadwerkelijk succesvol blijkt. De onduidelijke rolverdeling tussen EZ en NMa doet afbreuk aan de doelmatigheid van het toezicht.

## 7 Beschrijving van operationeel doel 3

De derde operationele doelstelling van artikel 14 is het bevorderen van een duurzame en veilige energievoorziening. Onder deze doelstelling valt de ambitie een transitie naar een duurzame en betrouwbare energievoorziening door te maken. Als onderdeel van dit beleid wordt ingezet op het ontwikkelen van innovatieve energietechnologieën, energiebesparing en energie-efficiënte, verduurzaming van energieproductie en het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook de veilige toepassing van kernenergie en het stralingsbeschermingbeleid zijn onderdeel van OD3.

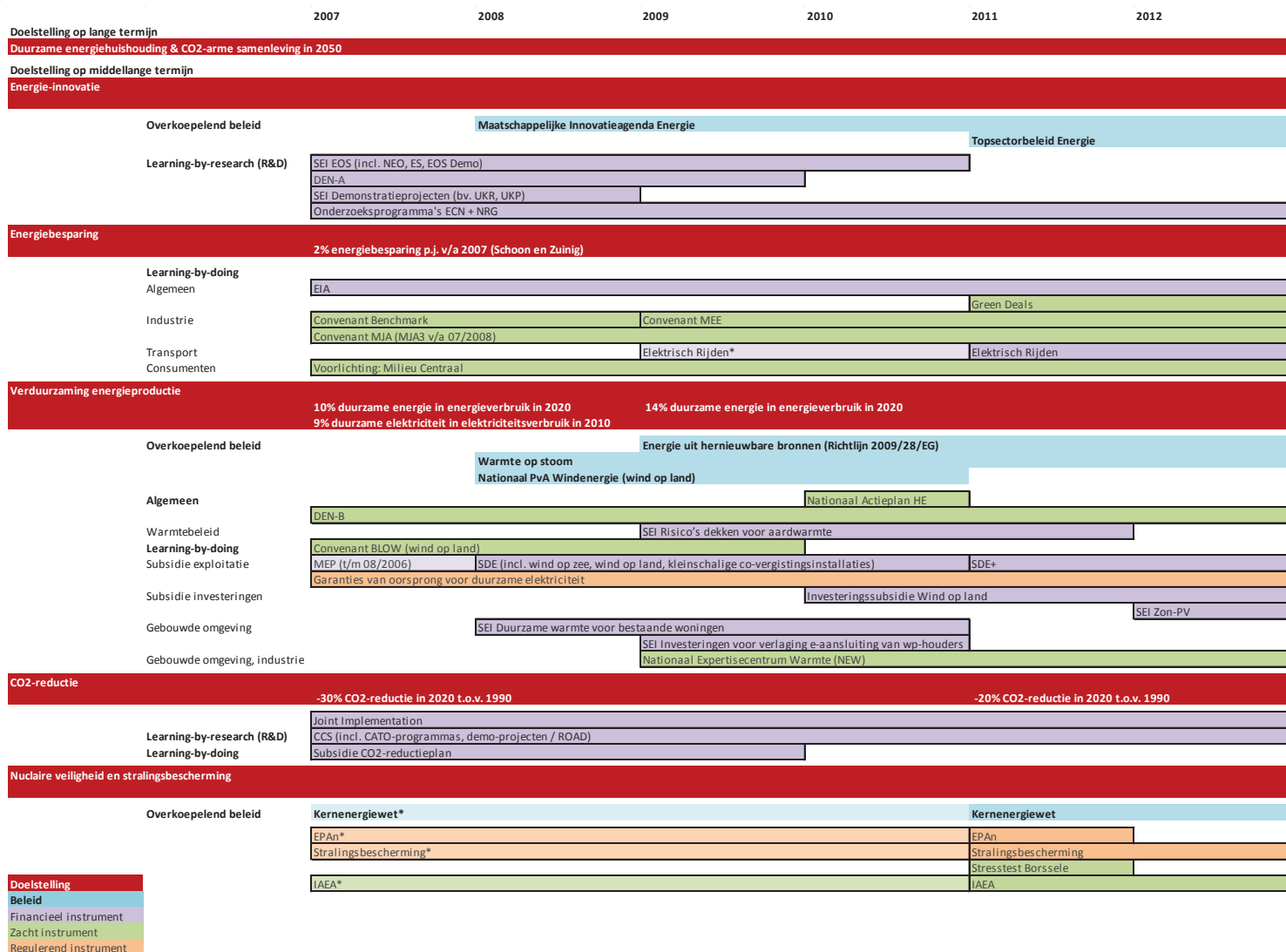
### 7.1 Doelen en beleidsinstrumenten

Figuur 7.1 op de volgende pagina geeft een overzicht van het meest relevante nationale en Europese beleid en de bijhorende instrumenten binnen OD3 in de periode 2007-2012. Er wordt onderscheid gemaakt naar vijf subdoelstellingen:

- energie-innovatie,
- energiebesparing,
- verduurzaming energieproductie,
- CO<sub>2</sub>-reductie,
- kernenergie en stralingsbescherming.

Waar mogelijk is per subdoelstelling aangegeven wat de in de energierapporten opgenomen overkoepelende beleidsdoelstelling was. Per subdoelstelling is uiteengezet wat het belangrijkste beleid was en welke instrumenten zijn ingezet. Veel instrumenten dragen bij aan meer dan één subdoelstelling. Deze instrumenten zijn genoemd onder het subdoel waar zij (naar verwachting) het meest aan bijdragen. Figuur 7.2 bevat geeft later weer alle doelstellingen per instrument.

Per instrument is aangegeven of het een (hoofdzakelijk) financieel, (hoofdzakelijk) regulerend of (hoofdzakelijk) zacht instrument betreft. Ook hier geldt dus dat een instrument zelden in één enkel hokje te plaatsen is. In de figuur is opgenomen wanneer een instrument is gestart en wanneer het instrument is beëindigd. Bij subsidieregelingen is dit bijvoorbeeld de periode dat subsidieaanvragen gedaan konden worden.



Bron: Schoon en Zuinig, Energierapporten 2005, 2008, 2011 en documenten op instrumentniveau (besluiten, regelingen, RVO.nl)  
Instrumenten onder *learning-by-research* en *learning-by-doing* horen bij innovatiebeleid  
\* Tussen 2007 en 2010: VROM-instrumenten

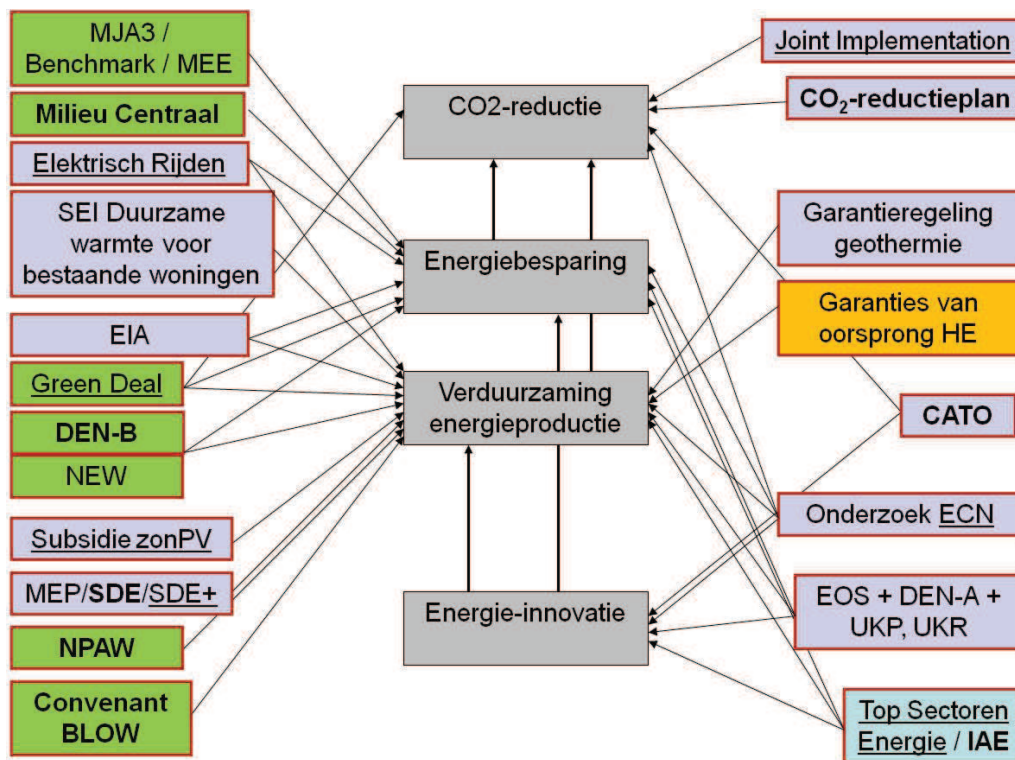
Figuur 7.1 Overzicht van OD3 beleidsinstrumenten in de periode 2007-2012.

### 7.1.1 Samenhang tussen doelstellingen

De ultieme doelstelling op de lange termijn is een duurzame energiehuishouding en CO<sub>2</sub>-arme samenleving in 2050. Om dit te realiseren richt de Nederlandse overheid zich op de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot met 30 procent, 2 procent energiebesparing per jaar en de groei van duurzame energieverbruik tot 14 procent voor 2020. Daarnaast stimuleert de overheid de ontwikkeling van innovatieve energietechnologieën.

In Figuur 7.2 staan deze vier belangrijkste subdoelstellingen van OD3 in het midden weergegeven.<sup>122</sup> Met pijlen wordt weergegeven hoe inspanningen gericht op één doelstelling doorwerken op andere doelstellingen. Investerings in energie-innovatie leiden op termijn tot innovaties die een meer duurzame energieproductie of efficiëntere omgang met energie mogelijk maken. CO<sub>2</sub>-reductie staat helemaal bovenaan in de figuur en wordt gerealiseerd middels een combinatie van verduurzaming van energieproductie en energiebesparing.

Figuur 7.2 Samenhang van OD3 doelstellingen en beleidsinstrumenten



Normaal: geëvalueerd; vet gedrukt: hiaat; onderstreept: evaluatie gepland

De kern van de samenhang tussen de subdoelen is beschreven in de achterliggende beleidstheorie, specifiek in het innovatiebeleid en het begrip van 'leercurve' (Planbureau voor de Leefomgeving en ECN, 2011). De meeste instrumenten op het gebied van energie-innovatie en verduurzaming van energieproductie en sommige instrumenten van energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie stimuleren technologische verandering of verhogen de kosteneffectiviteit van de productie. Deze

<sup>122</sup> Kernenergie en stralingsbescherming ligt verder af van deze vier doelstellingen en maakt pas sinds 2011 deel uit van artikel 14.



ontwikkelingen zijn noodzakelijk om duurzame energieproductie- en besparingstechnieken in de markt te zetten en daarmee de middellange- en langetermijne doelstellingen van OD3 te realiseren.

Sommigen van de duurzame energieproductie- en besparingstechnieken<sup>123</sup> zijn al op grotere schaal in de markt gezet. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om biomassa, windenergie en elektrische auto's. Andere technologieën zijn enkel in de vorm van demonstratieprojecten in de praktijk gebracht, zoals CCS. Sommige technieken zijn nog in de ontwikkelingsfase, zoals zonnebrandstoffen en multilaag-spiegels. Bestaande innovaties ontwikkelen door en nieuwe technieken komen tot stand. Daarom is het innovatieproces dynamisch.

Het innovatieproces is ook langdurig waarvan de vruchten alleen op de lange termijn geplukt kunnen worden. Innovatie zal pas wat opleveren als er een markt voor de innovatie is ontwikkeld. Pas dan wordt de inzet van de innovatie kosteneffectief. De ontwikkeling van idee tot markt noemen we het leerproces. In Figuur 7.3 staat de bijbehorende leercurve. Deze curve laat zien hoe de kosteneffectiviteit van innovaties verandert naarmate de ingezette capaciteit toeneemt. Er zijn twee essentiële fasen in het innovatieproces waarin de kosten van innovaties verminderen: *learning-by-research* en *learning-by-doing* (zie bijvoorbeeld De Visser et al. 2012).

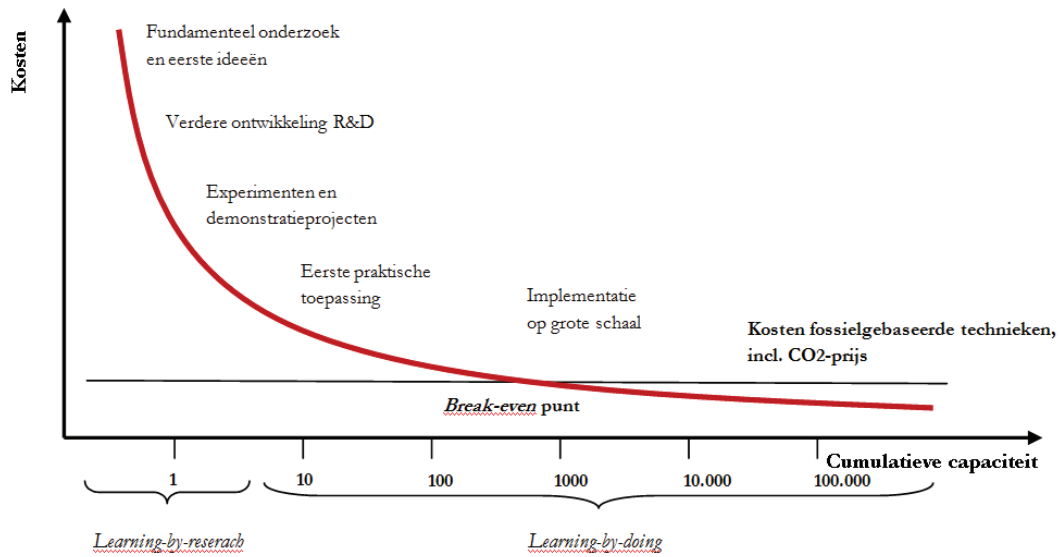
De ontwikkeling van een innovatief idee begint meestal met fundamenteel onderzoek waaraan hoge R&D-kosten zijn verbonden (zie de linkerkant van Figuur 7.3). Dit geldt ook voor de eerste experimenten en demonstratieprojecten. Door hoge R&D-kosten is innovatie in deze fase duur. In de fase van *learning-by-research* begint echter het proces van kennisopbouw waarin nieuwe innovatieve ideeën voortbouwen op bestaande uitvindingen. Deze ideeën zijn meestal beschermd door patenten. Hoe verder innovaties zijn ontwikkeld, hoe hoger het niveau van kennisopbouw in het innovatieproces en hoe goedkoper een innovatie wordt. Kennisopbouw vermindert namelijk de kosten van innovaties (Aalbers et al. 2013).

Stel nu dat de rode curve in Figuur 7.3 een voorbeeld is voor de kostenontwikkeling van duurzame energieproductietechnieken. Het innovatieproces van bestaande fossielgebaseerde technologieën kent een hoger niveau van kennisopbouw. Daardoor zijn fossielgebaseerde technologieën goedkoper dan groene innovaties in de fase van *learning-by-research* (met andere woorden, de horizontale kostencurve van fossielgebaseerde technologieën ligt onder de rode curve). Maar groene innovaties kunnen ook van elkaar verschillen. Innovaties op het gebied van windturbines steunen bijvoorbeeld op meer opgebouwde kennis, dan het geval is bij fotovoltaïsche zonnepanelen (Noailly en Shestalova 2013).<sup>124</sup> Daardoor is windenergie, geproduceerd met een goedkopere technologie, op dit moment een goedkopere hernieuwbare energiebron dan zonenergie. Goedkopere technieken kunnen op een kosteneffectievere manier ingezet worden en energie produceren. De groei in inzet (of capaciteit) verlaagt de kosten verder. Dit is het proces van *learning-by-doing*.

<sup>123</sup> Techniek en technologie worden door elkaar gebruikt in deze paragraaf. Innovaties horen echter niet alleen bij een specifieke technologie maar ook bij een technologiegeneratie. Deze twee ontwikkelen zich op een verschillend tempo. De analyse op het niveau van innovatie- of technologiegeneratie valt buiten de scope van dit onderzoek.

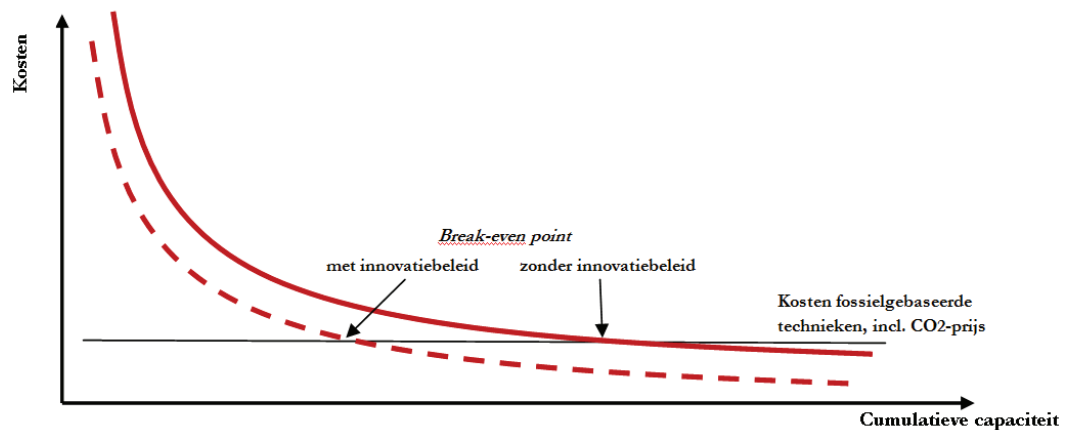
<sup>124</sup> Er zijn echter andere redenen waarom een technologie goedkoper zou kunnen zijn. Bijvoorbeeld bij windenergie speelt de lagere prijs van materialen ook een rol in de kosten van de technologie.

Figuur 7.3 Leercurve van duurzame technologieën



Het *break-even point* in Figuur 7.3 is het punt waarin de kosten van duurzame technieken en fossielgebaseerde technieken gelijk zijn. Vóór het *break-even point* domineren fossielgebaseerde technologieën de markt en is de markt *locked-in* deze technologieën. De technologische verandering is nog te duur in die fase. Wanneer de kosten van duurzame technologieën lager worden dan de kosten van fossiele technieken (zie de curve na het *break-even point*), is de technologische verandering compleet. Deze technologische verandering kan echter niet plaatsvinden zonder innovatiebeleid (met andere woorden, zowel het stimuleren van de ontwikkeling van innovatieve technieken als investerings- en exploitatiesubsidies). Figuur 7.4 laat zien dat de kosten van een technologie lager worden door de inzet van innovatiebeleid (de leercurve verschuift naar beneden). Dit betekent dat een lager niveau qua capaciteit (of inzet) al voldoende is om duurzame technologieën rendabeler te maken dan fossielgebaseerde technieken.

Figuur 7.4 Door innovatiebeleid worden groene technologieën eerder kostenefficiënt



Volgens de beleidstheorie is beleid voor zowel R&D als inzet nodig voor een volledige technologische verandering. Om de middellangetermijn doelstellingen te realiseren is beleid

noodzakelijk dat de inzet van innovatieve technieken stimuleert. Maar de ingezette instrumenten zijn niet per se efficiënt: de gestimuleerde technieken, die vaak eerder in de leercurve staan, zijn nog te duur. Volgens de beleidsliteratuur (Fisher et al., 2013, Zachman et al., 2014) bieden R&D-subsidies op de langetermijn de meest effectieve stimulans voor de kostendaling van duurzame technieken. Voor de middellange termijn kunnen *learning-by-doing* instrumenten, zoals investerings- en exploitatiesubsidies, effectiever zijn. De horizon van de beleidsdoelstellingen is dus van belang bij de keuze van de instrumentenmix.

### 7.1.2 Samenhang tussen instrumenten

De individuele beleidsinstrumenten waarmee beoogd wordt innovatie, verduurzaming, besparing en CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren staan links en rechts in Figuur 7.2. Te zien is dat er niet alleen samenhang bestaat tussen de verschillende doelstellingen maar óók tussen de instrumenten onderling. EIA heeft bijvoorbeeld een doelstelling gericht op zowel energiebesparing als op verduurzaming van energieproductie. In beide gevallen wordt de mogelijkheid geboden investeringen in bedrijfsmiddelen fiscaal af te trekken.

Financiële instrumenten hangen ook samen met niet-financiële instrumenten. Niet-financiële instrumenten helpen de doelstellingen voor energiebesparing en duurzame energie te realiseren door het creëren van sociaalwetenschappelijke ondersteuning. Voor energiebesparing geldt een duidelijke samenhang met de convenanten MEE en MJA3 die bedrijven erop alert maken energie-efficiënt te produceren. MEP, SDE en SDE+ loopt parallel met het niet-financiële instrument DEN-B dat de niet-financiële barrières van verduurzaming is bedoeld weg te nemen.

EIA fungeert vervolgens als het instrument dat investeren in energiebesparing meer rendabel maakt. Op het vlak van verduurzaming kent EIA juist een samenhang met exploitatiesubsidies MEP, SDE en SDE+. Wederom kan de gedane investering fiscaal worden afgetrokken. SDE+ voorziet vervolgens in een subsidie op de productie van energie. Wel wordt bij het bepalen van de hoogte van de exploitatiesubsidie rekening gehouden met de eerder toegekende EIA.

Vergelijkbare samenhang bestaat ook tussen verschillende innovatie-instrumenten. ECN werkt binnen de Topsector Energie actief samen met universiteiten en bedrijfsleven en heeft ook middelen ontvangen vanuit EOS en IAE. Voor CO<sub>2</sub>-reductie bestaat een duidelijk verband tussen Joint Implementation (JI) en andere instrumenten gericht op CO<sub>2</sub>-reductie of energiebesparing. Met JI kunnen emissierechten worden aangekocht in het buitenland op het moment dat de binnenlandse CO<sub>2</sub>-reductie onvoldoende is om te voldoen aan de internationale doelstelling. De CO<sub>2</sub>-reductie wordt dan effectief behaald in een ander land met Nederlandse financiering.

### 7.1.3 Neveneffecten

Beide typen instrumenten kunnen belangrijke negatieve bijeffecten hebben die de doeltreffendheid van instrumenten verminderen. Bij generieke instrumenten bestaat er een kans op *crowding out* van privé investeringen of op *free-riders*. *Crowding out* gebeurt wanneer er private R&D-uitgaven worden verlaagd vanwege de aanwezigheid van publieke subsidie. *Free riding* komt voor wanneer particulieren en bedrijven een subsidie krijgen, maar ze ook zonder subsidie hadden geïnvesteerd. Als de overheid specifieke technologieën ondersteunt, is er een kans op *picking the winner*. De

overheid beïnvloedt hiermee de investeringsbeslissingen van ondernemers. Dit veroorzaakt economische kosten omdat de overheid dan met een informatieachterstand verkeerde keuzes kan stimuleren.

## 7.2 Uitgaven

Tabel 7.1 geeft voor alle genoemde instrumenten weer welke uitgaven zijn gedaan. Dit zijn uitgaven als het verstrekken van subsidie of het uitzetten van opdrachten aan derden. Ook is aangegeven welke verplichtingen (toekomstige uitgaven of gereserveerde garanties) zijn aangegaan. Dit speelt met name bij projecten met een lange looptijd zoals bijvoorbeeld SDE, CATO of Garantieregeling geothermie. Als laatste zijn uitvoeringskosten gegeven, in de meeste gevallen gaat het om uitvoeringskosten gemaakt door RVO.nl bij het beheer van de instrumenten. Uitvoeringskosten zijn gesplitst tussen mensenkracht en projectmiddelen. Waar mogelijk geven de evaluaties per instrument de verdeling ertussen weer.

Instrument	Subdoel	Categorie	Uitgaven (mln €)						Openstaande (rest)verplichtingen (mln €)						Uitvoeringskosten (duizend €)						Bron en opmerkingen	
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
EOS (NEO, LT, KTO en Demo)	Energie-innovatie	R&D	43	46	37	30	0,2	0,4	-	-	-	-	-	-	n.b.	5.881	5.796	5.456	4.373	1.314	RVO	
DEN-A: Duurzame Energie in Nederland	Energie-innovatie	R&D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	150	139	-	-	-	RVO	
Publiek gefinancierd energieonderzoek (ECN)	Energie-innovatie	R&D	42	45	45	43	39	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ECN jaarverslagen 2007-2012	
Publiek gefinancierd energieonderzoek (NRG)	Energie-innovatie	R&D	9	9	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NRG jaarverslagen 2007-2012	
Innovatieagenda Energie	Energie-innovatie	Beleid	-	54	55	110	58	80	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Betreft totale uitgaven volgens jaarverslagen EZ. EZ Uitvoeringskosten onbekend. Tenders RVO niet opgenomen om dubbel telling te voorkomen.	
Topsectorenbeleid Energie	Energie-innovatie	Beleid	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.433	Betreft uitvoeringskosten vanuit Agentschap. EZ uitgaven op basis van Topsector Energie (2013)
Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energiebronnen	Verduurzaming	Algemeen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
DEN-B: Duurzame Energie in Nederland	Verduurzaming	R&D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.053	4.358	6.196	6.427	5.803	3.636	RVO	
Convenanten energiebeleid (BLOW)	Verduurzaming	LBD	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
Nationaal Plan van Aanpak Windenergie	Verduurzaming	Beleid	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Uitgevoerd als onderdeel van DEN-B
Garanties van oorsprong DE	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Geen EZ-uitgaven
MEP: Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie	Verduurzaming	LBD	-	-	650	647	640	603	-	-	7.118	5.087	3.693	2.914	n.b.	-	-	-	-	-	-	RVO. De verplichting voor de MEP in 2009 bestaat uit de overgenomen restverplichting EnerQ van 7576,95.
OVMEP	Verduurzaming	LBD	0	6	17	21	19	17	501	338	290	240	174	153	n.b.	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE: Subsidieregeling Duurzame Energieproductie	Verduurzaming	LBD	-	0	3	23	54	71	-	420	1.746	3.235	4.540	4.339	-	3.796	8.561	8.102	6.847	5.439	RVO. uitvoeringskosten betreffen MEP/SDE/SD+.	
SDE Investeringssubsidie Wind op land (NOP)	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE Tender Wind op Zee	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	-	-	-	5.385	5.385	5.385	5.385	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SDE+	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1.366	3.172	-	-	-	-	-	-	-	RVO
SEI Fotovoltaïsche zonnepanelen (2012-2013)	Verduurzaming	LBD	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.255	RVO
SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen	Verduurzaming	Gebouwde omg.	-	0,5	13	26	23	5	-	-	-	-	-	-	n.b.	780	1.671	1.363	1.119	155	RVO	
SEI Investerings voor verlagings e-aansluiting	Verduurzaming	Gebouwde omg.	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	36	-	-	-	RVO
Nationaal Expertisecentrum Warmte (NEW)	Verduurzaming	Gebouwde omg./ind.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RVO, v/a 2009: uitgaven deel van DEN-B
SEI Risico's dekken voor aardwarmte	Verduurzaming	Aardwarmte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	7	-	21	72	76	107	231	RVO	
EIA: Energie-investeringsaftrek	Energiebesparing	Algemeen	138	102	68	95	120	75	-	-	-	-	-	-	3.700	4.311	4.647	4.984	4.875	4.735	RVO en Ecorys (2013b). Bij uitgaven gaat het om fiscale derving.	
Green Deal	Energiebesparing	Algemeen	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.999	1.715	Betreft uitgaven vanuit Agentschap, EZ uitgaven? -> EZ levert dit	
Convenant Benchmark	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	665	-	-	-	-	-	RVO
Convenant MEE	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.400	3.700	5.600	5.800	2.900	KPMG (2013)	
MJA3: Meerjarenafspraken	Energiebesparing	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	16.671	15.592	18.144	21.053	9.495	RVO	
Elektrisch rijden	Energiebesparing	Transport	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.077	1.629	Betreft uitvoeringskosten RVO en uitgaven EZ. Fiscale derving onbekend.	
Voorlichting: Milieu Centraal	Energiebesparing	Consumenten	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EZ
CCS: CATO en CATO 2, ROAD en GHP	CO2-reductie	R&D	-	10	2	8	12	6	-	-	5	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Totale EZ-uitgaven, inclusief ROAD. RVO uitvoeringskosten niet vermeld om dubbeling te voorkomen.
CO2-reductieplan	CO2-reductie	LBD	4	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	461	252	157	77	-	RVO	
Joint Implementation	CO2-reductie	CO2-reductie	5	1,4	30	0,0	13	15	-	-	-	-	-	-	n.b.	941	740	675	569	501	RVO	
EPAn: Eenheid Planningen Advies Nucleair	Kernenergie	Kernenergie	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Onbekend
Kernenergie wet en stralingsbeschermingsbeleid	Kernenergie	Kernenergie	3	4	6	4	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	478	EZ-uitgaven stralingsbescherming (voor 2011, VROM)
IAEA missies	Kernenergie	Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Afgerond nul
Stresstest kerncentrale	Kernenergie	Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Afgerond nul

Tabel 7.1 Uitgaven, verplichtingen en uitvoeringskosten van OD3 instrumenten in de periode 2007 en 2012

## 8 Operationeel doel 3: energie-innovatie

### 8.1 Energie Onderzoek Subsidie (EOS)

#### *Beschrijving van het instrument:*

Innovatie in energie wordt onder andere gedreven door investeringen in onderzoek en ontwikkeling. Het beleidsprogramma Energie Onderzoek Subsidies (EOS) is een meerjarig onderzoeksprogramma uitgevoerd door Agentschap NL en gericht op de ondersteuning van onderzoek op het gebied van energie-innovatie. Binnen het onderzoeksprogramma zijn gedurende de looptijd diverse subsidieregelingen uitgevoerd, ieder gericht op een specifieke fase in het ontwikkeltraject:

- EOS Nieuw energie onderzoek,
- EOS Lange termijn,
- EOS Korte termijn,
- EOS Demonstratie,
- Unieke kansen regeling en Unieke kansen programma's.

Middels deze subsidieregelingen wordt geld beschikbaar gesteld voor het doen van een specifiek type onderzoek. Zo richt *EOS Lange termijn* zich op het ondersteunen van fundamenteel onderzoek terwijl *EOS Korte termijn* juist gericht is op onderzoek dat direct kan leiden tot de ontwikkeling van nieuwe producten, processen of diensten. *EOS Demonstratie* voorziet in subsidie voor het demonstreren van nieuw ontwikkelde producten en diensten. Wanneer een nieuwe toepassing is ontwikkeld en gedemonstreerd moet het functioneren ervan worden aangetoond in een realistische gebruiksomgeving. Dit wordt een transitie-experiment genoemd. Voor het uitvoeren van transitie-experimenten zijn onder de Unieke kansen regeling diverse tenders uitgezet waarbinnen subsidie wordt gegeven gericht op het versnellen van de marktintroductie van deze technieken. Deze regeling is strikt genomen onderdeel van het transitiebeleid maar is uitgevoerd onder EOS.

#### *Doel en werking van het instrument:*

De hoofddoelstelling van het programma EOS is “*het bevorderen van de toepassing van nieuwe energietechnologieën op grote schaal*” Per programmaonderdeel bestaan verder afgebakende subdoelstellingen. Zo is LT gericht op het stimuleren van fundamenteel onderzoek terwijl Demo juist specifiek bedoeld is om demonstratieprojecten te realiseren (De Visser et al., 2012). Via Agentschap NL kon tussen 2005 en 2011 subsidie worden aangevraagd. In deze periode is € 225 miljoen aan subsidie verstrekt in het kader van de EOS programma's en aanvullend € 139 miljoen in het kader van de UKR en UKP. Vanaf 2012 zijn de onderzoeksubsidies vanuit de EOS-regeling opgegaan in de financiering van de topconsortia voor kennis en informatie van de Topsector Energie (Van Ommeren et al., 2013).

#### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

De mate waarin het programma EOS heeft bijgedragen aan de doelstelling komt tot uiting in de daadwerkelijke toepassing van nieuwe energietechnologieën op grote schaal alsmede de ontwikkeling van nieuwe kennis.

### *Evaluatie*

#### Inventarisatie

In 2010 is door Visser et al. een evaluatie uitgevoerd van EOS. Hieronder wordt deze evaluatie op hoofdlijnen besproken.

#### Doeltreffendheid

In Tabel 8.1 worden de in het kader van EOS uitgekeerde onderzoekssubsidies uiteengezet. De jaarlijkse subsidies zijn tussen de € 30 en € 46 miljoen. Het grootste gedeelte hiervan is bedoeld voor demonstratieprojecten en lange termijn fundamenteel onderzoek. In 2011 en 2012 zijn geen onderzoeksgelden meer verstrekt, wel werden nog uitvoeringskosten gemaakt.

**Tabel 8.1 Per jaar worden enkele tientallen miljoenen euro's aan onderzoekssubsidie toegekend**

mIn €	2007	2008	2009	2010	2011	2012
4Nieuw Energie onderzoek (NEO)	1,8	1,8	1,7	1,5		
Energie en samenwerkingsprojecten	10	12	-	-		
Demonstratie (DEMO)	12,5	11,5	8,2	7,2		
Lange termijn (LT)	18,5	21,1	17,3	12,4		
Korte termijn (KTO)	-	-	9,7	8,8		
<b>Totaal</b>	<b>42,8</b>	<b>46,4</b>	<b>36,9</b>	<b>29,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van Van Ommeren et al (2011, 2013)

EOS heeft in deze periode bijgedragen aan de verbetering van de kennispositie van Nederland en de toepassing van nieuwe technologieën. Voor 31 van de 60 geanalyseerde projecten geldt dat de vooraf gestelde doelstelling voor minimaal 75 procent is behaald.<sup>125</sup> Verder hebben de 28 geanalyseerde fundamentele onderzoekstrajecten (LT en NEO) in totaal 23 wetenschappelijke publicaties en negen patenten opgeleverd. Specifiek noemen Visser et al. (2012) vorderingen op het gebied van ZonPV, biomassa, windenergie en energiebesparing in de gebouwde omgeving. Deze vorderingen hebben er in ieder geval op het gebied van ZonPV en windenergie toe geleid dat Nederland haar positie op de internationale markt heeft versterkt, onder meer door de afzet van door EOS ondersteunde producten. Verder heeft EOS gezorgd voor een verbreding van de onderzoeksinfrastructuur in de vorm van nieuwe deelnemende marktpartijen en nieuwe samenwerkingsverbanden. Voor alle programma's behalve LT gold dat het grootste deel van de aanvragers nieuwe partijen betrof.<sup>126</sup> EOS heeft zo de onderzoeksinfrastructuur in Nederland vergroot. Op internationaal gebied is daarentegen maar op zeer beperkte schaal samengewerkt. In 80 procent van de gevallen heeft het met EOS uitgevoerde onderzoek een vervolg gekregen in de vorm van meer onderzoek of commercialisering. Dit is een belangrijke indicator van het nut van EOS. EOS is zodoende doeltreffend geweest in het bevorderen van de toepassing van nieuwe energietechnologieën op grote schaal.

#### Doelmatigheid

<sup>125</sup> Op basis van zelfrapportage projectaanvragers.

<sup>126</sup> De LT tenders worden voornamelijk ingevuld door een beperkte groep grotere kennisinstellingen en universiteiten.



Een belangrijke kanttekening die Visser et al. (2012) plaatsen is dat het monitoren van de efficiëntie van het programma beter had gekund. Zo schrijven ze:

*“...De resultaten van dit monitoringproces werden niet centraal verzameld en geanalyseerd, zodat het niet vast te stellen is wat de inzet van middelen op programmaniveau betekend heeft. Een hiermee samenhangend zwak punt van beide programma's was dat bij de start van de programma's geen criteria vastgesteld waren om de projecten te kunnen monitoren en evalueren.”*

Opmerkelijk genoeg wordt door Visser et al. (2012) desondanks voorzichtig geconcludeerd dat de programmamiddelen (zie Tabel 8.2) doelmatig zijn ingezet. Dit is echter voornamelijk op basis van het feit dat slechts in een enkel geval is vastgesteld dat dezelfde resultaten met minder overheidsgeld bereikt hadden kunnen worden. De beheerkosten voor AgentschapNL bedragen tussen de één en acht procent van het tenderbedrag. Hierbij geldt dat een grotere tender in de regel gepaard gaat met (procentueel) lagere beheerkosten.

**Tabel 8.2 De uitvoeringskosten bedragen zo'n zes miljoen per jaar.**

x €1000	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Projectmiddelen	n/a	1.398	1.044	1.182	1.100	350
Menskracht	n/a	4.483	4.752	4.274	3.273	959
<b>Totaal</b>	<b>n/a</b>	<b>5.882</b>	<b>5.796</b>	<b>5.456</b>	<b>4.373</b>	<b>1.309</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis gegevens van RVO.nl

De belangrijkste aanbevelingen van Visser et al. (2012) zijn als volgt:

- energieonderzoek dat onder EOS werd uitgevoerd leidt tot technologische ontwikkeling en verhoogde toepassing. Het is raadzaam hiermee door te gaan,
- besteed meer aandacht aan het vervolg van de projecten. Dit zou al onderdeel moeten zijn van de initiële aanvraag. Monitor ook in hoeverre de verwachtingen vooraf overeenkomen met het achteraf vastgestelde vervolg,
- definieer doelen en subdoelen en maak deze indien mogelijk meetbaar zodat achteraf beter kan worden vastgesteld of middelen doelmatig zijn besteed,
- schenk meer aandacht aan de internationale inbedding van onderzoek zodat energieonderzoek in Nederland niet los staat van internationaal energieonderzoek.

### Conclusies

EOS heeft geleid tot vorderingen op het gebied van onderzoek en innovaties in duurzame energie en is zodoende goed doeltreffend geweest. Tevens is de positie van de Nederland op de internationale markt versterkt, onder meer door de afzet van door EOS ondersteunde producten. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat door het gebrekkig monitoren van de inzet van middelen en de daarmee geboekte resultaten op projectniveau het maar in beperkte mate mogelijk is de doelmatigheid van EOS in te schatten. Visser et al. (2012) concluderen desondanks dat middelen voor de uitvoering van het programma voor zover zij hebben kunnen nagaan doelmatig zijn ingezet.

## 8.2 Innovatieagenda Energie

*Beschrijving van het instrument:*

De Innovatieagenda Energie (IAE) 2008 bepaalt het energie-innovatiebeleid voor de periode 2008-2012. De innovatieagenda beschrijft de rol voor energie-innovatie bij het behalen van de in Schoon en Zuinig omschreven doelstellingen waaronder het in 2020 realiseren van een overall reductie van 30 procent CO<sub>2</sub> te realiseren ten opzichte van 1990.<sup>127</sup>

De innovatieagenda is een uitvloeisel van het energietransitiebeleid dat al in 2001 door EZ werd ingezet. Vanaf 2005 heeft de energietransitie een interdepartementaal karakter gekregen met de oprichting van de Interdepartementale Programmadirectie Energietransitie (I.P.E.). Hierin werken de departementen van EZ, VROM, LNV, V&W, BuZa en Fin samen aan het verwezenlijken van de energietransitie. De in het kader van dit beleid opgerichte Taskforce Energietransitie (2006) heeft in haar transitieactieplan de volgende lange termijn (2050) ambities geformuleerd:

- “Reductie in 2050 van 50% van CO<sub>2</sub>-emissies ten opzichte van 1990 bij verdergaande economische groei,
- Jaarlijks oplopende energiebesparing van tussen de 1,5% en 2% per jaar,
- Progressieve verduurzaming van onze energiehuishouding tussen nu en 2050 door substantiële inzet van groene grondstof en hernieuwbare bronnen,
- Versterking van de positie van het Nederlandse bedrijfsleven.”

Om deze doelstellingen te verwezenlijken zijn voor zes thema's<sup>128</sup> zogenoemde platforms opgericht bestaande uit publiekprivate samenwerkingsverbanden (SER, 2007). Deze platforms hebben 26 transitiepaden geformuleerd met potentie om de energietransitie te realiseren. Ieder ontwikkelpad richt zich daarbij op een specifiek onderdeel van de energiehuishouding. De Taskforce Energietransitie heeft de energietransitie op de politieke agenda gezet en de benodigde lange termijn ambities geschetst. Vervolgens is de Taskforce opgevolgd door het Regieorgaan Energietransitie dat zich meer richt op het uitvoeren en begeleiden van de transitie (Senternovem, 2008). De IEA richt zich in het lange termijn kader van de energietransitie vooral op het *“in gang zetten van noodzakelijke ontwikkelingen binnen de verschillende innovatiethema's die binnen deze periode kunnen worden gerealiseerd, of waarbij stappen in deze richting kunnen worden gezet”* (Rijksoverheid, 2008).

De IAE is interdepartementaal van aard en specifiek gericht op de onderstaande zeven thema's:

- Groene Grondstoffen,
- Nieuw Gas,
- Duurzame Elektriciteitsvoorziening,
- Duurzame Mobiliteit,
- Ketenefficiency,
- Gebouwde Omgeving,
- De Kas als Energiebron.

<sup>127</sup> Deze doelstelling is later bijgesteld naar 20 procent CO<sub>2</sub>-reductie

<sup>128</sup> Te weten Groene grondstoffen, duurzame mobiliteit, ketenefficiency, nieuw gas, duurzame elektriciteit en energie in de gebouwde omgeving.

Hiermee volgt de IAE de indeling zoals deze geformuleerd en gebruikt is door de Taskforce- en het Regieorgaan energietransitie. Per thema en een aantal doorsnijdende thema's zijn in de IAE diverse programma's uitgewerkt.

In de periode 2008-2012 is € 438 miljoen beschikbaar gesteld (Rijksoverheid, 2008). Per thema is € 30 miljoen beschikbaar. De rest van het budget is flexibel ingezet, bijvoorbeeld voor het oplossen van knelpunten in het innovatiesysteem. Daarnaast zijn door RVO verschillende tenders uitgezet en is vanuit het ministerie van EZ financiering beschikbaar gesteld voor de onderzoeksdemonstratieprojecten van *carbon capture and storage* (CATO-II en ROAD) en ECN onderzoek naar *Advanced Dutch Energy Materials* (ADEM). Tabel 8.3 geeft een overzicht van goedgekeurde programma's per maart 2010.<sup>129</sup>

**Tabel 8.3 Per maart 2010 is bijna 350 miljoen aan beleidsprogramma's goedgekeurd**

Thema	Goedgekeurde beleidsprogramma's	Budget (miljoen euro)
Duurzame elektriciteitsvoorziening	Innovatieprogramma Zonnestroom, Wind op Land	30
Duurzame Mobiliteit	Proeftuinen Mobiliteit, Plan van Aanpak Elektrische Auto	50
Gebouwde omgeving	Innovatie Agenda Gebouwde Omgeving (IAGO)	30
Groene grondstoffen	Innovatieprogramma Groene grondstoffen	30
Kas als energiebron	Werkplan Kas als energiebron 2010	30
Ketenefficiency	Programma Transitiehuis Papier, Innovatieprogramma Precisielandbouw, Procesintensificatie (incl. Hisarna-project in de staalindustrie)	35
Nieuw gas	Innovatieprogramma Nieuw gas	30
Interconnectief	CO2 capture, transport & storage (CATO2)	20
Interconnectief	Carbon capture & storage (Demonstratie),	22,7
Interconnectief	ADEM (Advanced Dutch Energy Materials)	30
Interconnectief	Klimaatneutrale steden	7
Interconnectief (reductie overige broeikasgassen)	Innovatieprogramma Emissie-arm veevoer	6,1
Interconnectief	Intelligente netten	2,5
Interconnectief (duurzame warmte)	Warmte op Stoom	25,9
	<b>Totaal</b>	<b>349,2</b>

Bron: Monitor IAE rapportage 2010

*Doel en werking van het instrument:*

De ambities van de beleidsagenda zijn vrijwel zonder uitzondering geformuleerd voor de middellange termijn terwijl de IAE en de bijhorende budgetten slechts de periode 2008-2012 beslaan. De relevante doelstellingen op de kortere termijn zijn af te leiden uit de innovatiesysteembenadering zoals gehanteerd wordt in de IAE. Uitgangspunt hierbij is dat de overheid zorg draagt voor de randvoorwaarden benodigd om innovatiesystemen goed te laten

<sup>129</sup> Dit overzicht is afkomstig uit de laatste monitorrapportage van juni 2010.

functioneren. Het goed functioneren komt vervolgens naar voren in de zeven functies van het innovatiesysteem:

- Kennisontwikkeling,
- Kennisuitwisseling in netwerken,
- Mobiliseren van hulpbronnen,
- Richting geven,
- Experimenteren door ondernemers,
- Tegenspel bieden aan weerstand,
- Creëren van markten.

In voorbereiding op de IAE zijn zogenoemde innovatiesysteemanalyses uitgevoerd. Doel van deze analyses was het identificeren van knelpunten met betrekking tot de zeven functies van het innovatieproces. Nadat deze voor elk thema in kaart zijn gebracht is een vertaalslag gemaakt naar interventieactiviteiten die met behulp van middelen uit de IAE worden uitgevoerd. In Tabel 8.4 is een overzicht gegeven van de activiteiten per thema en innovatiefunctie, in totaal gaat het om 159 activiteiten.

**Tabel 8.4 159 acties gericht op het versterken van de zeven functies van het innovatiesysteem**

<i>Functie innovatiesysteem</i>	Duurzame elektriciteit	Duurzame Mobiliteit	Gebouwde omgeving	Groene grondstoffen	Inter-connectief	Kas als energiebron	Keten-efficiency	Nieuw gas	Totaal
Creëren van markten									
Experimenteren door ondernemers	1							1	2
Kennisontwikkeling		2			1	5		1	9
Kennisuitwisseling in netwerken	3	5	5	3	8	2	3	1	30
Mobiliseren van hulpbronnen	10	11	4	3	8	5	4	2	47
Richting geven	4	7	6	5	11	6		1	40
Tegenspel bieden aan weerstand	1				1				2
<b>Totaal</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>159</b>

Bron: Gegevens verstrekt door RVO

Er is tevens een innovatiemonitor IAE opgezet waarin werd bijgehouden hoe de projecten en subsidieprogramma liepen en welke voortgang er werd geboekt per innovatiefunctie.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

De beleidsagenda innovatieagenda energie en de energietransitie zijn eind 2010 beëindigd.<sup>130</sup> In die periode wordt een nieuw energiebeleid geformuleerd en wordt tevens het Regieorgaan energietransitie ontbonden.<sup>131</sup> De innovatiemonitor IAE heeft na juni 2010 geen vervolg meer gekregen. Veel van het in de innovatieagenda uitgezette beleid is in gewijzigde vorm opgegaan in het latere Topsectorenbeleid en de Green Deals. De meetbare doelvariabelen verschillen per thema en zijn daarnaast gekoppeld aan de inspanningen met betrekking tot het scheppen van de juiste randvoorwaarden voor de innovatiesystemen. Voor de periode 2007-2012 gelden het succesvol

<sup>130</sup> <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/innovatieagenda-energie>

<sup>131</sup> <http://www.energieraad.nl/newsitem.asp?pageid=30544>

afronden van projecten en verrichten van de beschreven acties ter versterking van het innovatiesysteem daarom als belangrijkste concreet meetbare doelvariabelen.

### *Evaluatie*

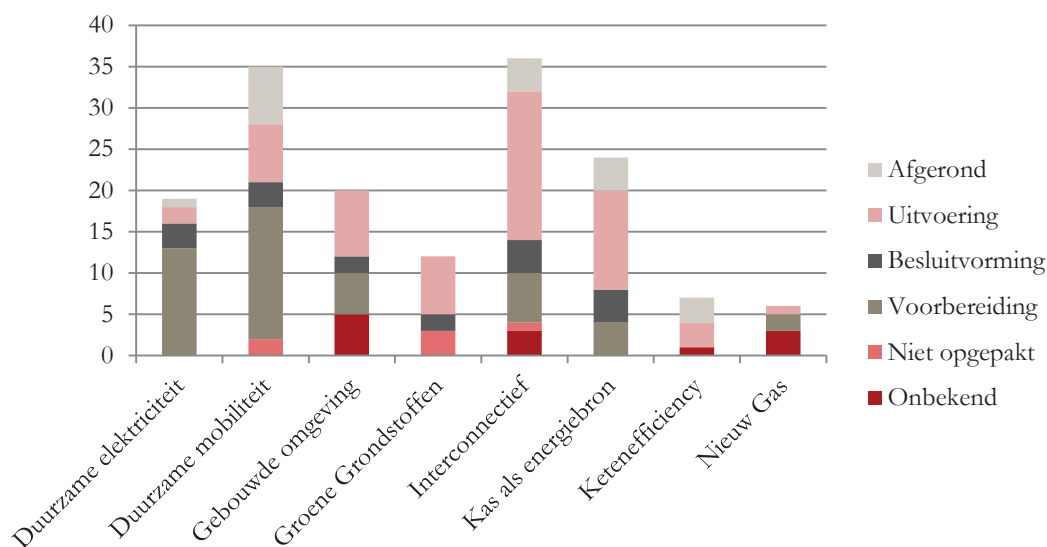
#### Inventarisatie

Het interdepartementale karakter, de grote hoeveelheid deelnemende partijen en de daarmee samengaannde versplintering van input en output variabelen hebben ervoor gezorgd dat de innovatieagenda een bijzonder complex karakter heeft gekregen. Na het opheffen van het Regieorgaan is de centrale aansturing en monitoring komen te vervallen. De in gang gezette projecten worden vanaf dat moment gefragmenteerd aangestuurd en ook de monitoring vindt op dit niveau plaats. Het is als gevolg hiervan in dit onderzoek niet mogelijk gebleken de benodigde gegevens te verzamelen voor een volledige evaluatie.<sup>132</sup> Aan de hand van het beschikbare materiaal wordt een indruk gegeven van het type informatie dat benodigd is om de IAE als geheel te evalueren.

#### Doeltreffendheid

Figuur 8.1 geeft een overzicht van de acties ten tijde van de laatste monitor in 2010. Op dat moment gold voor driekwart van de acties dat ze zich in de voorbereidende, besluitvormende of uitvoerende fase bevonden. Ongeveer 12 procent was al afgerond.

**Figuur 8.1** In 2010 was 12% van de acties afgerond.



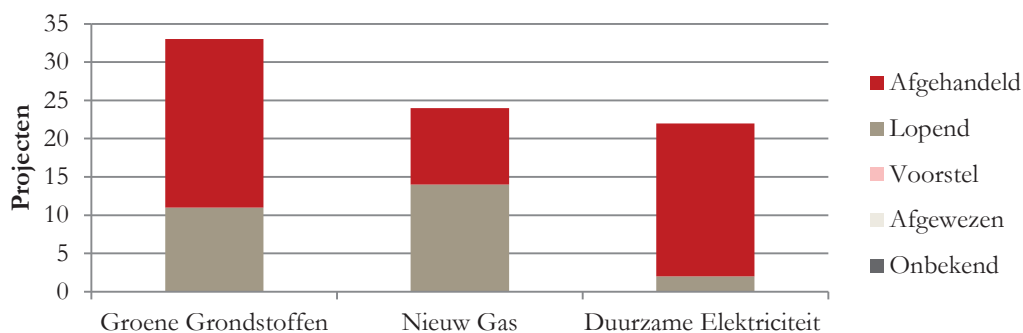
Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van monitor IAE 2010

Figuur 8.2 geeft voor de thema's Groene grondstoffen, Nieuw gas en Duurzame elektriciteit weer in welk stadium projecten zich op dit moment bevinden. Inmiddels is ongeveer tweederde van de projecten afgehandeld. Figuur 8.3 laat zien dat het grootbedrijf en overige spelers het grootste deel van de projectdeelnemers uitmaken. Voor de overige vier thema's is het niet mogelijk gebleken vergelijkbare overzichten te geven. Voor evaluatiedoeleinden is het tevens nodig om op het niveau

<sup>132</sup> Binnen RVO worden op dit moment wel stappen gezet om een meer compleet en overkoepelend overzicht te krijgen m.b.t. de programma's van de innovatieagenda.

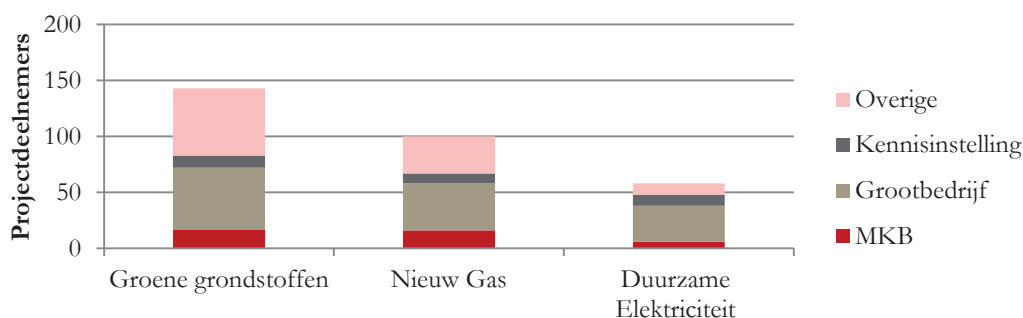
van de verschillende projecten na te gaan wat wordt verstaan onder afgehandeld. Het is niet mogelijk gebleken te differentiëren naar de mate van geboekt succes. Wel is duidelijk dat ten opzichte van de situatie in 2010 inmiddels veel voortgang is geboekt.

**Figuur 8.2** Ongeveer tweederde van de projecten is afgehandeld



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO

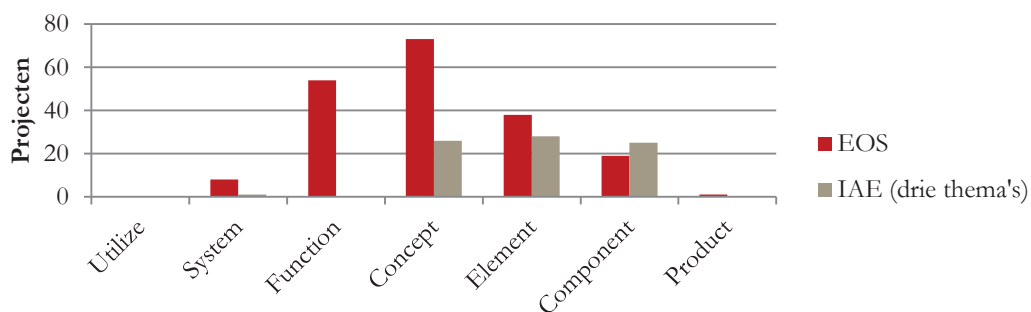
**Figuur 8.3** De meeste projectdeelnemers behoren tot de categorie grootbedrijf of overige



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO

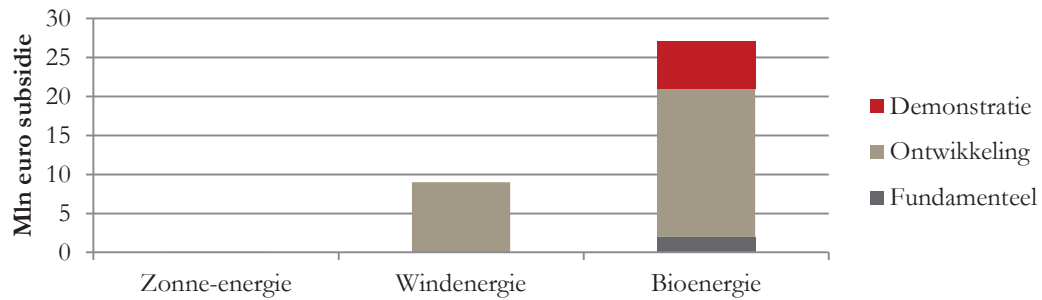
In Figuur 8.4 wordt aan de hand van de innovatieketen (van utilize tot product) geduid hoe EOS en IAE van elkaar verschillen. Duidelijk is dat de IAE beoogt juist in de fase van doorontwikkeling, experimenteren en marktintroductie stappen te zetten terwijl EOS in verhouding gericht is op inspanningen 'eerder' in het innovatieproces. Dit komt tevens terug in Figuur 8.5.

**Figuur 8.4** In vergelijking met EOS ligt de focus van IAE later in het innovatieproces



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO

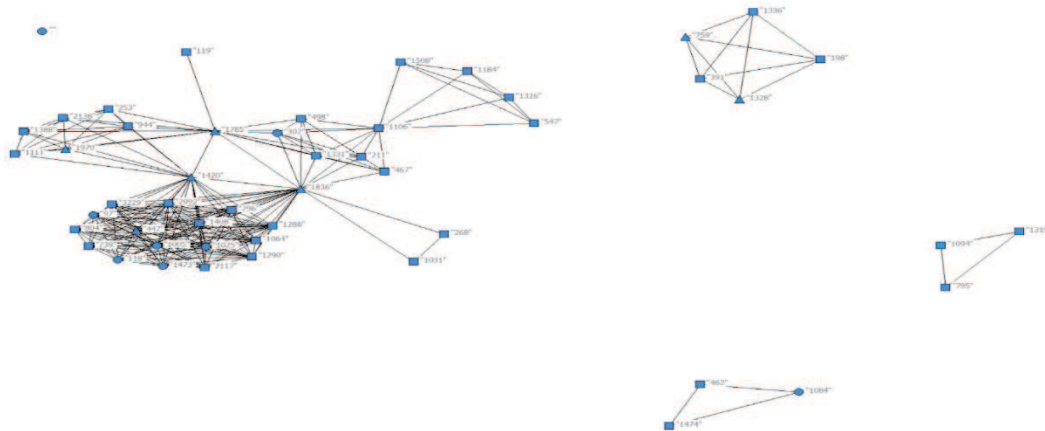
**Figuur 8.5 IAE Subsidie is met name gericht op ontwikkeling en demonstratie (drie thema's)**



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO

De positie van een project in de innovatieketen (van fundamenteel onderzoek tot productontwikkeling) bepaalt de te verwachten outputvariabelen. Voor fundamenteel onderzoek betreft het bijvoorbeeld relatief meer publicaties. Later in de innovatieketen is resultaat in zekere mate meetbaar aan de hand van octrooien en patenten, demonstraties en (deel)producten. Het kruisen van gegevens met betrekking tot ontwikkelfase en geleverde output voor alle programma's kan belangrijke inzichten opleveren met betrekking tot de doelmatigheid van de IAE. Figuur 8.6 illustreert dit aan de hand van het netwerk van het programma Zon-PV. De vierkantjes beelden deelnemende bedrijven uit, de driehoekjes staan voor kennisinstellingen. Het is opvallend dat kennisinstellingen fungeren als de verbindend *nodes* in het netwerk.

**Figuur 8.6 Het netwerk van het programma zon-VP (thema duurzame elektriciteitsvoorziening)**



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO

Het ontwikkelen van een netwerk van bedrijven, kennisinstellingen en overige actoren is van groot belang voor het innovatieproces. Behalve verbeterde coördinatie en aansturing is het binnen een hecht netwerk van innoverende partijen mogelijk dubbel werk te voorkomen en het innovatieproces te versnellen. Netwerkcreatie draagt dus bij aan de functies kennisontwikkeling en kennisuitwisseling van het innovatiesysteem. Het vormen van een efficiënt netwerk kan daarmee gezien worden als een korte termijn beleidsdoel. Met netwerkanalyse (voor en na uitvoering van IAE) kan dus worden getoetst in hoeverre een beleidsmatige bijdrage is geleverd aan de werking van het innovatiesysteem.



Concluderend kan gesteld worden dat binnen projecten waar zicht op is verkregen duidelijke voortgang is geboekt. Inmiddels is binnen de drie thema's ongeveer tweederde van de projecten afgerond. Zoals eerder aangegeven is het mede door gebrek aan eenduidige en gecentraliseerde monitoring niet mogelijk gebleken binnen de onderzoeksperiode een compleet overzicht te krijgen van de geboekte voortgang in de andere thema's. Verder is het zo dat op basis van voortgang alleen geen inzicht verkregen kan worden in de bereikte resultaten. De effecten zijn onbekend. Zodoende doet dit rapport geen uitspraken over de doeltreffendheid van de IAE.

### Doelmatigheid

In Tabel 8.5 wordt een overzicht gegeven van de tenders en de daarmee gemoeide projectmiddelen en subsidie.<sup>133</sup> Voor deze laatste geldt dat per 31-12-2012 nog een kleine € 70 miljoen uitstond als op een later moment uit te keren verplichting. Een aanzienlijk deel hiervan betreft de garantieregeling Geothermie.<sup>134</sup>

**Tabel 8.5 Eind 2012 stond nog ongeveer 40% van het totale subsidiebedrag uit als verplichting**

x1000 €	Realisatie (kasuitgaven)		Saldo openstaande verplichtingen per 31-12-2012	
	Projectmiddelen	Subsidie	Projectmiddelen	Subsidie
<i>Programma's</i>				
SBIR Warmte	16	1.796	-	359
Duurzame biomassa import	475	4.100	483	2.254
Exp. Wind op zee	5	4.844	-	4.155
SBIR Wieren	8	1.068	2	252
Vergassing	7	1.658	-	10.532
Innovatieprogramma zonnestroom	1.007	2.376	255	277
Opdrachtprogramma wind op land	-	750	-	765
	-	1.134	-	1.216
Far and large offshore wind				
Innovatieprog. Intelligente Netten	652	11.441	92	4.776
Vergisting	727	3.699	403	3.289
Unieke kansen programma	143	17.169		9.913
Geothermie (garantieregeling)	95	-	-	32.164
<b>Totaal</b>	<b>3.135</b>	<b>50.035</b>	<b>1.235</b>	<b>69.952</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van gegevens aangeleverd door RVO.nl

De tabel geeft geen compleet beeld van alle uitgaven in het kader van de IAE. Slechts een beperkt deel van de beschikbare middelen werd uitgezet middels tenders. Daarbij speelt dat ook andere deelnemende ministeries tenderprogramma's hadden. Deze zijn niet opgenomen in de tabel. Met betrekking tot het vaststellen van doelmatigheid is het voornaamste probleem echter dat het niet mogelijk is geweest de doeltreffendheid te beoordelen. Hierdoor is geen koppeling mogelijk tussen de input- en outputvariabelen en kan ook niet beoordeeld worden of de geboekte resultaten wellicht op een meer doelmatiger wijze hadden kunnen worden bereikt.

<sup>133</sup> Het gaat hier enkel om de tenders die door RVO namens EZ zijn uitgezet in het kader van de IAE.

<sup>134</sup> De garantieregeling keert alleen uit wanneer de putten een tegenvallende productie van geothermische energie hebben.

Uit deze situatie zijn belangrijke lessen getrokken. De programma's Topsectoren en Green Deals worden aanmerkelijk beter gemonitord. Zowel gedurende de loop van de programma's als bij het uiteindelijk evalueren zal zo een beter beeld gevormd worden van resultaten en leerpunten.

#### Conclusie

Binnen de gegeven tijdsperiode van dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken de een eenduidig overzicht te krijgen van alle projecten en acties binnen de verschillende thema's. De belangrijkste reden hiervoor is het gebrek aan systematische en gecentraliseerde monitoring van de beleidsagenda. Zodoende kunnen geen uitspraken worden gedaan over de doeltreffendheid en doelmatigheid van de innovatieagenda. Geadviseerd wordt om de gehele beleidsagenda te onderwerpen aan een opzichzelfstaande evaluatie. Hierbij dient de nadruk te liggen op het (alsnog) samenbrengen van de beschikbare gegevens over de voortgang van de projecten. Pas dan kunnen doeltreffendheid en doelmatigheid op een inzichtelijke manier worden beoordeeld.

## 8.3 Topsectorenbeleid Energie

#### *Beschrijving van het instrument:*

Binnen het Topsectorenbeleid zijn negen sectoren aangewezen als 'Topsector'. Dit zijn sectoren waarin Nederland internationaal een sterke concurrentiepositie heeft. In de Topsector Energie wordt gewerkt aan zeven thema's<sup>135</sup>:

- Wind op Zee,
- Gas,
- Smart Grids,
- Energiebesparing in de gebouwde omgeving,
- Solar Energy,
- Biobased Economy,
- Energiebesparing in de Industrie.

Voor elk van deze thema's is een zogenoemd topconsortium voor kennis en informatie (TKI) in het leven geroepen en een innovatiecontract afgesloten. In ieder innovatiecontract zijn per TKI de visie, strategie en activiteiten omschreven. De meeste innovatiecontracten zijn eind 2011 of begin 2012 gesloten. De onderzoekssubsidies vanuit de regeling EOS en de Innovatieagenda zijn opgegaan in de financiering van de TKI's. In 2012 werd ongeveer € 80 miljoen aan energieonderzoekssubsidies verstrekt via de programma's van de Topsector Energie (van Ommeren, 2013).

#### *Doel en werking van het instrument:*

De doelstelling van de topsector Energie wordt in de EZ-begroting 2014 als volgt verwoord:

*“De topsector energie richt zich op de verduurzaming van de energievoorziening en de versterking van de toegevoegde waarde van de energiesector voor de Nederlandse economie. De focus ligt daarbij op bio-energie, energiebesparing in industrie en gebouwde omgeving, gas, intelligente netten, wind op zee en zonne-energie. De gezamenlijke onderzoeks- en innovatieagenda van bedrijven en kennisinstellingen, verwoord in de in april 2012 afgesloten innovatiecontracten, waarborgt aansluiting van onderzoek op de behoeften vanuit de markt. De Topconsortia voor Kennis en Innovatie*

<sup>135</sup> Zie ook [www.topsectorenergie.nl/tkis/](http://www.topsectorenergie.nl/tkis/)

*(TKI's) voeren deze agenda uit. EZ stimuleert en ondersteunt de topsector energie met reguliere innovatiemiddelen en een speciaal voor innovatie afgezonderd deel van de SDE+ middelen."*

Behalve verduurzaming richt de Topsector Energie zich ook expliciet op het versterken van de concurrentiepositie van de Nederlandse energiesector. Binnen het Topsectorenbeleid is energie-innovatie daarmee niet alleen een doel maar zeker ook een middel. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de gesloten innovatiecontracten. De visie van de TKI energiebesparing in de gebouwde omgeving is bijvoorbeeld:

*"Innovatie gericht op Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving leidt potentieel tot 1000 PJ energiebesparing in 2050, en al in 2020/25 tot verdrievoudiging van export tot 6 miljard, en 50.000 nieuwe arbeidsplaatsen in een groeisector met ca. 10 miljard euro additionele omzet. "*

De lange termijn doelstellingen uit de innovatiecontracten zijn in 2012 vertaald naar meer concrete projecten op het niveau van individuele TKI's. De TKI's worden aangestuurd door het topteam waarin vertegenwoordigers van overheid, kennisinstellingen, private sector en NGO's zetelen. Het topteam wordt bijgestaan door het regieteam met stakeholders uit de sector. Het portfoliomanagement vormt het belangrijkste aanstuuringsmechanisme binnen de topsector energie. TKI's rapporteren behalve de doelen en tussendoelen van de programmalijnen ook over de benodigde middeleninzet, de reeds genomen innovatiestappen en de daarbij gemaakte keuzes. Het regieteam is actief betrokken bij dit proces en adviseert het topteam over het optimaal inzetten van de beschikbare middelen en het prioriteren tussen diverse programmalijnen.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

De meeste innovatiecontracten zijn getekend in 2012 en vallen daarmee grotendeels buiten de te evalueren periode. Het beleid zal evenwel op hoofdlijnen worden beschouwd, hierbij wordt rekening gehouden met en zoveel mogelijk ingespeeld op de in 2015 geplande evaluatie van het Topsectorenbeleid.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

Hieronder wordt het Topsectorenbeleid sinds 2012 op hoofdlijnen beschouwd op basis van de beschikbare tussenrapportage.

#### Doeltreffendheid

Het Topsectorenbeleid is in veel opzichten een voortzetting van het beleid dat gevoerd werd onder EOS en de innovatieagenda energie. Wel is meer nadruk komen te liggen op vraagsturing en samenwerking met kennisinstellingen. Meer dan EOS en de innovatieagenda is de Topsector Energie een onderdeel van het bedrijvenbeleid. Ambities op het gebied van hernieuwbare energie, reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot en energiebesparing worden gecombineerd met het versterken van de Nederlandse kennis-economie.

In 2012 is voor € 182 miljoen geïnvesteerd in energie-innovatieprojecten, hiervan is 43 procent bijgedragen door het bedrijfsleven. Dit is in overeenstemming met het uitgangspunt dat 40 procent van de financiering van TKI's voor rekening komt van het bedrijfsleven (Topsector Energie, 2013). Tot en met 2015 zijn verplichtingen aangegaan van in totaal € 3,4 miljard. Hiervan is € 1,4 miljard afkomstig van bedrijven, € 1,3 miljard vanuit het ministerie van Economische Zaken (waarvan

ongeveer 40 procent via SDE+) en de overige € 650 miljoen vanuit kennisinstituten en universiteiten (Topteam Energie, 2012).

Het is op dit moment te vroeg om op basis van de tot nu toe geboekte resultaten conclusies te trekken. Wel zijn inmiddels de nodige tussenresultaten geboekt. Zo is sinds het ondertekenen van de innovatiecontracten binnen de Topsector Energie gewerkt aan het omzetten van de ambities in concrete programmalijnen en onderzoekstrajecten. In totaal zijn in 2012 en 2013 zo'n 130 projecten gestart. Verder zijn de onderzoeksprogramma's van ECN en TNO in lijn gebracht met die van de TKI's en is ingezet op het verbeteren van de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt (Topsector Energie, 2013). De binnen de topsector geleverde inspanningen bevinden zich daarmee nog voor een groot deel in de opstartfase. Er is tot nu toe veel geïnvesteerd in het opzetten van samenwerkingsverbanden en de huidige infrastructuur van topsector en TKI's.

Het rendement van de gedane investeringen op het gebied van duurzame energie-innovatie zal in de komende jaren duidelijk worden. In eerste instantie gaat het om onderzoeksoutput als vergroting van de kennisbasis en aangevraagde patenten. De actieve samenwerking van kennisinstituten met het bedrijfsleven moet ervoor zorgen dat uit onderzoek verkregen innovaties versneld toegepast kunnen worden in het bedrijfsleven. Dit komt de concurrentiekracht van de sector ten goede. Omdat een counterfactual op dit gebied ontbreekt laat het effect van het Topsectorenbeleid zich moeilijk vaststellen.<sup>136</sup> Middels interviews of een enquête is wel meer inzicht te verkrijgen over de door deelnemers van de Topsector Energie *ervaren* effectiviteit. Ook vormen nieuwe of verbeterde producten die in het kader van TKI activiteiten in de markt zijn gezet interessante casestudies om de effectiviteit van het beleid in te schatten.

#### Doelmatigheid

Over de doelmatigheid van het Topsectorenbeleid kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan.

## 8.4 Publiek gefinancierd energieonderzoek door ECN en NRG

#### *Beschrijving van het instrument:*

Naast onderzoekssubsidieprogramma's als EOS en het Topsectorenbeleid financiert het ministerie van Economische Zaken ook energieonderzoek door direct onderzoeksbudget beschikbaar te stellen aan het kennisinstituut Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en de Nuclear Research and Consultancy Group (NRG).

#### *Doel en werking van het instrument:*

De taakomschrijving van ECN is als volgt:<sup>137</sup>

*"(...) Het ECN richt zich met het energieonderzoek op duurzame energie. ECN ontwikkelt hiervoor kennis en technologieën op het gebied van:*

- energiebesparing,

<sup>136</sup> Ook zonder de Topsector Energie was een onbekend niveau van innovatie en een daarmee verbonden onbekende concurrentiekracht gerealiseerd.

<sup>137</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/adres/e/energieonderzoek-centrum-nederland-ecn.html>

- opwekken van energie met duurzame energiebronnen,
- en efficiënt en schoon gebruik van fossiele brandstoffen.”

De EZ-subsidie richtte zich in de periode 2007-2012 op enerzijds Kennisfinanciering (basisfinanciering) en anderzijds Doel-/Programmafinanciering. Kennisfinanciering was voornamelijk gericht op strategisch onderzoek en kennisopbouw. Doel-/Programmafinanciering was gericht op toegepast onderzoek en afhankelijk van de uitwerking in onderzoeksprogramma's en hierover werd geadviseerd door de Energie Advies Commissie (ondersteund door RVO). Er lag ten aanzien van ECN in ieder geval een duidelijke relatie met de kaders van EOS en de Innovatieagenda Energie.

NRG voert onderzoek uit specifiek gericht op nucleaire toepassingen, voor een deel is dit onderzoek dat gefinancierd wordt middels geld van de Rijksoverheid. In de periode EOS werd de inzet van NRG omschreven als: het doen van onderzoek en verlenen van diensten gericht op een veilige, ecologisch verantwoorde en efficiënte bedrijfsvoering van nucleaire installaties en het verantwoord omgaan met radioactief afval. NRG droeg daardoor bij aan een “verduurzaming” van kernenergie en aan het oplossen van de afvalproblematiek. NRG verwoordt de doelstelling van dit onderzoeksprogramma als volgt (NRG, 2013):

*“ (...) het waarborgen en continu verbeteren van de nucleaire veiligheid, stralingsbescherming, het vinden van oplossingen voor radioactief afval en het bijdragen aan een CO2-arme energievoorziening.”*

Tot en met 2012 werd de NRG-onderzoekssubsidie onderverdeeld in het BASIS-, ENGINE- en Samenwerkingsprogramma. Het basisprogramma was gericht op productinnovatie, beleidsonderbouwing, opleiding, training (m.n. stralingsbescherming) en infrastructuur. Het ENGINE-programma was specifiek gericht op de het onderzoek naar zogeheten Vierde Generatie Nucleaire Energiesystemen<sup>138</sup>. In het kader van het samenwerkingsprogramma werd onderzoek gefinancierd waarbij de samenwerking met derden (o.m. de EU) een grote rol speelde (dit bleek uit de mate van cofinanciering). De genoemde thema's van nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en radioactief afval en een CO2-arme energievoorziening speelden met name in het samenwerkingsprogramma een belangrijke rol, maar ook in het Basisprogramma en het ENGINE-programma kwamen deze onderdelen aan bod. NRG beheert de Hoge Flux Reactor (HFR). De HFR is een onderzoeksreactor van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek van de Europese Commissie. Het ministerie van EZ draagt bij aan de financiering van de HFR.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

De doorlopende doelstellingen van ECN en NRG zijn kwalitatief van aard en moeten ook op deze wijze beoordeeld worden. In de jaarprogramma's worden de doelstellingen concreet gemaakt en geoperationaliseerd in (meetbare) doelvariabelen. Bij het evalueren moet worden gezien hoe de opdrachtverlening van het ministerie is verlopen en of door ECN en NRG is voldaan aan de vooraf gestelde doelstellingen m.b.t. het uit te voeren energieonderzoek. De externe

---

<sup>138</sup> Er worden drie reactortypen onderscheiden: 1) de Hoge Temperatuur Reactor (HTR) en zijn vierde generatie opvolger de Zeer Hoge Temperatuurreactor (VHTR), 2) de bestaande lichtwaterreactoren (LWR) met hun vierde generatie-opvolger de superkritisch-water reactor (SCWR) en 3) de snelle reactoren met focus op de natriumgekoelde snelle reactor (SFR).

beoordelingscommissie (EBC) van NRG en Energie Adviescommissie (EAC) van ECN vormen hierin belangrijke aanknopingspunten.

#### *Evaluatie*

##### Inventarisatie

Voor ECN staat in 2015 een uitgebreide evaluatie gepland. Gezien de onderlinge relatie van beide kennisinstituten is het aan te bevelen om ook NRG als onderdeel van deze evaluatie te beschouwen. Hoewel beide instituten onderzoek doen op een ander kennisgebied lijkt er, zeker wanneer wordt teruggekeken, voldoende procesmatige overlap in de omgang met EZ te zijn. Naarmate ECN en NRG zowel beleidsmatig als procesmatig verder uiteen gaan lopen gaat dit argument in de toekomst mogelijk minder op. In het kader van de huidige voorevaluatie is gebruikgemaakt van de beschikbare EBC en EAC adviezen en indien mogelijk gegevens uit de jaarverslagen van de onderzoeksprogramma's waarvoor subsidie is verkregen.

##### Doeltreffendheid

De doeltreffendheid van de onderzoekssubsidie die aan ECN en NRG wordt verstrekt is op verschillende manieren meetbaar. Allereerst kan worden gezien in hoeverre voldaan is aan de kwalitatieve beleidsdoelstellingen. Voor ECN gaat het om kennis- en technologie-ontwikkeling op het vlak van energiebesparing, duurzame energie en efficiënter gebruik van fossiele brandstoffen. NRG richt zich op het waarborgen van nucleaire veiligheid, oplossingen voor radioactief afval, een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening en stralingsbescherming als voornaamste beleidsprioriteiten. Uit de beschikbare jaarverslagen komt naar voren dat beide instellingen deze 'zachte' doelstellingen hebben geoperationaliseerd in concrete onderzoeksprogramma's. Deze programma's worden jaarlijks in samenspraak met het ministerie en een externe adviescommissie samengesteld.

Een goede maatstaf om de doeltreffendheid van ECN en NRG in te schatten is de mate waarin de doelstellingen van deze onderzoeksprogramma's worden gerealiseerd. In de onderstaande tabel staat per jaar per kennisinstituut uitgesplitst in hoeverre de vooraf beoogde resultaten zijn gerealiseerd. Voor NRG zijn deze gegevens pas vanaf 2011 beschikbaar. Gemiddeld wordt zo'n driekwart van alle doelstellingen gerealiseerd. ECN realiseert gemiddeld ruim 80 procent van alle gestelde doelstellingen. Als verklaring voor de relatief lage percentage doelstellingen dat in 2011 is gerealiseerd wordt het hoge personeelsverloop in dat jaar genoemd.

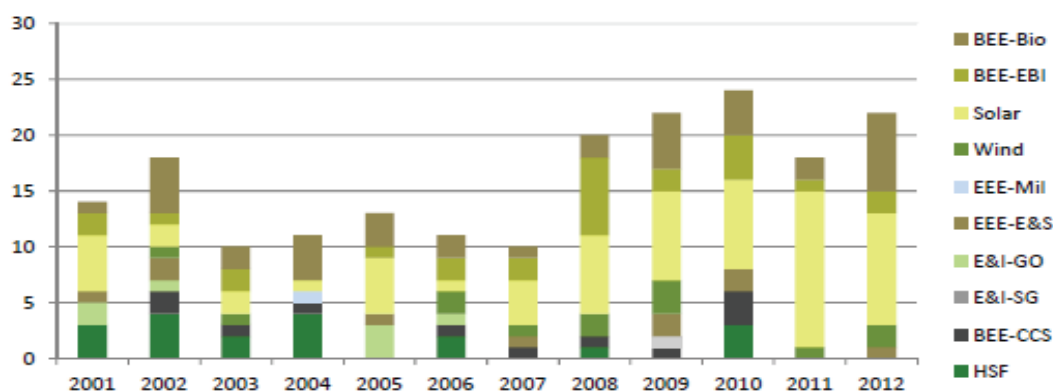
**Tabel 8.6** ECN realiseert gemiddeld ruim 80% van de gestelde doelstellingen.

<b>% doelstellingen gerealiseerd</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
NRG	n/a	n/a	n/a	n/a	76	74
ECN	n/a	80	85	82	74	86

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van ECN en NRG EZS Jaarverslagen 2007-2012.

Een tweede maatstaf van onderzoeksproductiviteit is de onderzoeksoutput uitgedrukt in het aantal aangevraagde octrooien en het aantal (wetenschappelijke publicaties). Figuur 8.7 geeft het aantal door ECN aangevraagde octrooien tussen 2007 en 2012 weer. Vanaf 2008 is een duidelijk hoger aantal octrooiaanvragen per jaar zichtbaar. Dit wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door octrooiaanvragen op het gebied van solar en biomassa (BEE-bio).

Figuur 8.7 Op het gebied van solar is een toename van het aantal octrooiaanvragen zichtbaar



Bron: ECN EZS jaarverslag 2012

Tabel 8.7 (ECN) en Tabel 8.8 (NRG) zetten het aantal publicaties per type uiteen voor de periode 2007-2011. Na een sterke toename in 2009 neemt het aantal ECN-publicaties in de periode 2010-2012 weer af. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de afgenomen subsidie (vanaf 2011) en het dalende aantal medewerkers.

Tabel 8.7 Het aantal ECN-publicaties neemt af na 2009

ECN-publicaties	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vertrouwelijk rapport	92	93	123	139	116	91
ECN rapport	85	61	64	71	60	44
Boek(hoofdstuk)	9	15	14	15	8	12
Artikel vakblad	6	15	34	21	14	24
Artikel wetenschap	38	39	50	71	69	54
Conferentiebijdragen	74	71	138	86	101	80
Presentatie	57	75	176	116	125	73
Overige	10	30	45	35	55	27
Externe notitie	-	-	-	-	18	24
<b>Totaal</b>	<b>371</b>	<b>399</b>	<b>644</b>	<b>554</b>	<b>566</b>	<b>429</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van ECN EZS Jaarverslagen 2007-2012.

Tabel 8.8 Het aantal NRG-publicaties vertoont een stijgende lijn

NRG-Publicaties	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rapporten	nb	nb	nb	nb	30	43
Wetenschappelijke publicaties	nb	nb	nb	nb	69	34
Bijdragen aan congressen e.d.	nb	nb	nb	nb	32	56
<b>Totaal</b>	<b>nb</b>	<b>nb</b>	<b>106</b>	<b>126</b>	<b>131</b>	<b>133</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van NRG EZS Jaarverslagen 2007-2012

NRG-onderzoek heeft in 2012 133 rapporten, wetenschappelijke publicaties en bijdragen aan congressen opgeleverd. Dit aantal is vergelijkbaar met de jaren daarvoor maar aanzienlijk hoger dan in 2009. Voor de jaren 2007 en 2008 waren geen gegevens beschikbaar.



Doelmatigheid

De financiering van ECN en NRG stond in de periode 2007-2012 niet op zichzelf. Tot 2010 werd het onderzoek dat door ECN en NRG werd uitgevoerd vooral beschouwd in het kader van EOS en de Innovatieagenda energie. Na overgangsjaar 2011 werd het onderzoeksprogramma van ECN in lijn gebracht met de ambities van de Topsector Energie. Het kennisinstituut neemt in dat kader actief deel aan samenwerkingsverbanden met bedrijven, universiteiten en andere kennisinstellingen. Een overzicht van de tussen 2007 en 2012 verstrekte financiering is gegeven in de onderstaande tabel. Het aantal FTE wetenschapspersoneel is gegeven in Tabel 8.10.

**Tabel 8.9 De ECN-subsidie neemt vanaf 2011 af, de onderzoekssubsidie voor NRG blijft stabiel.**

x 1000 €	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ECN	42.141	44.943	44.734	42.684	38.787	34.697
NRG	9.336	9.362	9.364	9.248	9.345	9.390

Bron: Jaarverslagen ECN en NRG 2007 t/m 2012.

**Tabel 8.10 Het aantal FTE bij ECN neemt af na 2009, doorlopende toename bij NRG**

FTE (excl. ondersteunende staf)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NRG	284	302	312	332	362	371
ECN	431	448	478	445	354	363

Bron: EZS Jaarverslagen ECN en NRG 2007 t/m 2012.

Uit de beschikbare terugblikken van de EBC en EAC ontstaat een beeld van tevredenheid over de door ECN en NRG geboekte resultaten. Dit geldt zowel voor het onderzoeksprogramma als geheel als voor het grootste deel voor de activiteiten van de verschillende individuele onderzoekseenheden. Dit is een goede proxy voor de doelmatigheid van het door NRG en ECN uitgevoerde onderzoek. De adviezen van de EBC en EAC vormen een belangrijke bron van informatie welke in de uitgebreide evaluatie van ECN en NRG zeker meegenomen dient te worden. Hierbij gaat het dan met name om de 'zachtere' kanten van de onderzoeksresultaten van ECN en NRG en alsmede de rol van ECN als partner in de TKI's Energie.

In de onderstaande tabel wordt voor de direct meetbare prestatie-indicatoren octrooiaanvragen en publicaties inzichtelijk gemaakt welke prestatie *per FTE* of *per miljoen euro EZ bijdrage* is geleverd. Dit geeft een voorzichtige indicatie van de doelmatigheid van de EZ-subsidie.

**Tabel 8.11 Het aantal octrooiaanvragen per FTE is toegenomen.**

Indicator	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ECN octrooiaanvragen per FTE	0,023	0,045	0,046	0,054	0,051	0,061
ECN publicaties per FTE	0,86	0,89	1,35	1,25	1,60	1,18
NRG publicaties per FTE	n/a	n/a	0,34	0,38	0,36	0,36
ECN octrooiaanvragen per miljoen € EZS	0,24	0,45	0,49	0,56	0,46	0,63
ECN publicaties per miljoen € EZS	8,80	8,88	14,40	12,98	14,59	12,36
NRG publicaties per miljoen € EZS	n/a	n/a	11,32	13,62	14,02	14,16

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van EZS Jaarverslagen ECN en NRG 2007 t/m 2012.

Voor vrijwel alle indicatoren geldt dat het aantal octrooiaanvragen of publicaties in 2011/2012 hoger ligt dan in 2007/2008. Dit suggereert dat in deze periode een toename van de onderzoekseffectiviteit is geboekt. Vooral het aantal octrooiaanvragen, per FTE of per miljoen euro EZS is sterk toegenomen. Op het gebied van ECN-publicaties is in 2012 een terugval te zien. Dat wil zeggen dat zelfs wanneer gecorrigeerd wordt voor de lagere EZS en het aantal FTE de onderzoeksoutput is afgenomen. Desalniettemin is in 2012 beter gepresteerd dan in 2007 of 2008. NRG laat een opvallend stabiele output per FTE zien. Omdat de EZS nagenoeg gelijk is gebleven is de productiviteit per eenheid EZS wel gestegen.

Vanzelfsprekend geldt dat de bovenstaande exercitie slechts een ruwe indicatie geeft van de werkelijk geleverde onderzoeksprestatie bij ECN en NRG. Als onderdeel van een uitgebreide evaluatie is het raadzaam na te gaan of het mogelijk is vergelijkbare analyses uit te voeren voor specifieke onderzoeksunits of projecten. Deze resultaten dienen vervolgens gekoppeld te worden aan zachtere resultaten die op basis van de EBC- en EAC-adviezen of gerichte interviews zijn verkregen.

## 8.5 Conclusie Energie-innovatie

In de onderstaande tabel is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld met betrekking tot energie-innovatie en verduurzaming van de energieproductie.

Tabel 8.12 Doeltreffendheid en doelmatigheid van energie-innovatieinstrumenten

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
EOS	Hard	Goed	Redelijk
DEN-A	Hard	Redelijk	Matig
IAE	Zacht	?	?
Topsector Energie	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk	Nog geen uitspraak mogelijk
ECN / NRG	Hard/zacht	Goed	Redelijk

In de te evalueren periode was EOS het voornaamste instrument om energieonderzoek financieel te stimuleren. EOS volgde DEN-A op dat tot 2005 bestond uit een generieke tenderregeling. Energie onderzoekssubsidies waren beschikbaar voor verschillende fasen van energieonderzoek (lange termijn, korte termijn, demonstratie). Visser et al (2012) stellen in de evaluatie van EOS dat het instrument doeltreffend is geweest in het bevorderen van de toepassing van nieuwe energietechnologieën en het ontwikkelen van nieuwe kennis. Beperkte monitoring van individuele projecten maakt het echter moeilijk uitspraken te doen over de doelmatigheid van het instrument. Vanaf 2008 werd binnen de innovatieagenda energie (IAE) ingezet op zeven innovatiethema's. Nadat in 2010 een deel van het energiebeleid werd ondergebracht in de Topsector Energie is de voortgang van IAE projecten niet langer centraal gemonitord. Als gevolg hiervan is het niet mogelijk geweest binnen het tijdsbestek van dit onderzoek een volledige evaluatie uit te voeren van IAE. Geadviseerd wordt om dit programma alsnog te onderwerpen aan een opzichzelfstaande evaluatie. De Topsector Energie wordt in 2015 geëvalueerd.

Met inachtneming van deze omissies is het innovatiebeleid met als belangrijkste instrumenten DEN-A, EOS en energieonderzoek door ECN als geheel redelijk doeltreffend en doelmatig geweest.



## 9 Operationeel doel 3: verduurzaming energie

### Box 9.1 Energie uit hernieuwbare bronnen (Richtlijn 2009/28/EG) en Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energiebronnen

In 2009 publiceerde de Europese Commissie een richtlijn over het stimuleren van de productie en gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen voor de periode voor 2020 (Richtlijn 2009/28/EG). In de richtlijn zijn verplichtingen bepaald voor elke lidstaat. In elke lidstaat gelden bindende nationale algemene streefcijfers voor het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen. In Artikel 3. van de richtlijn is de volgende algemene doelstelling geformuleerd:

*“Deze richtlijn beoogt de vaststelling van een gemeenschappelijk kader voor het bevorderen van de productie van energie uit hernieuwbare bronnen. Elke lidstaat beschikt over een streefcijfer inzake het aandeel uit hernieuwbare bronnen geproduceerde energie in het bruto eindverbruik van energie voor 2020. Dit cijfer stemt overeen met het algemeen streefcijfer „20-20-20“ van de Gemeenschap. Bovendien moet het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in de transportsector tegen 2020 minstens 10 % bedragen van het eindverbruik in deze sector.”<sup>1</sup>*

Specifieker moet Nederland een 14 procent aandeel hernieuwbare energie in het bruto energieverbruik bereiken voor 2020. Om deze doelstellingen te behalen kunnen lidstaten verschillende maatregelen nemen, zoals steunregelingen (bijv. SDE/SDE+ in Nederland) en samenwerkingsmaatregelen tussen diverse lidstaten. Hiervoor moeten lidstaten voldoen aan de volgende verplichtingen:

1. Het samenstellen van Nationale actieplannen voor energie uit hernieuwbare bronnen
2. Het aanvragen van garanties van oorsprong voor elektriciteit, verwarming en koeling geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen

Deze verplichtingen worden in de volgende paragrafen nader beschreven.

Naast de streefcijfers en de bovengenoemde verplichtingen hebben lidstaten andere verplichtingen, voornamelijk:

1. Het stimuleren van informatie en opleiding over warming, koeling en elektriciteitsopwekking en groene voertuigen
2. Het garanderen van veilig toegang tot en beheer van de netwerken (zie OD1/OD2)
3. Duurzaamheidscriteria voor biobrandstoffen en vloeibare biomassa
4. Elke lidstaat dient eerst op 31 december 2011, en daarna om de twee jaar, bij de Commissie een verslag in over de voortgang die geboekt is bij het bevorderen en het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.

In de richtlijn zijn ook maatregelen opgenomen waarvan lidstaten gebruik kunnen maken. De richtlijn stimuleert bijvoorbeeld de samenwerking tussen de lidstaten met betrekking tot de statistische overdracht en gezamenlijke elektriciteitsopwekking en koeling tussen exploitanten in verschillende lidstaten en derde landen. Bovendien kunnen twee of drie lidstaten hun nationale steunregelingen samenvoegen.

In het kader van Richtlijn 2009/28/EG (Richtlijn Energie uit hernieuwbare bronnen) dient elke lidstaat een nationaal actieplan voor energie uit hernieuwbare bronnen vast te stellen. Het

actieplan moest voor 30 juni 2010 ingediend worden bij de EU. Overeenkomstig met de streefcijfers van de richtlijn (Art. 3) dient het actieplan het volgende te bevatten:

1. Beschrijving bestaand of aangekondigd beleid,
2. Grafieken en tabellen: referentieramingen en beschikbaarheid biomassa,
3. Indicatieve inschattingen op basis van huidige inzichten en beleid.

Het ministerie heeft voldaan aan deze verplichting en het Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energiebronnen is in 23 juni 2010 gepubliceerd.

Bron Europees Parlement en de Raad (2009); Rijksoverheid (2010).

## 9.1 Duurzame Energie Nederland (programma's DEN-A en DEN-B)

### *Beschrijving van het instrument*

Het programma Duurzame Energie Nederland (DEN) stimuleert de versnelde toepassing van hernieuwbare energie middels subsidies, begeleiding, onderzoek en kennisoverdracht. In 2001 is het DEN-programma van start gegaan als opvolger van negen kleine programma's betreffende duurzame energie (De Visser et al., 2012).

Het **DEN-A programma** liep van 2001 t/m 2009. Tussen 2001 en 2005 bestond DEN-A uit een generieke tenderregeling voor onderzoeksubsidies op het gebied van duurzame energie. Subsidies konden aangevraagd worden voor onderzoek- of ontwikkelingsprojecten, praktijkexperimenten, demonstratieprojecten en marktintroductieprojecten. Naast DEN-A bestond er een aparte regeling – de HaKo-regeling – voor haalbaarheidsonderzoek en kennisoverdracht. In de periode 2005 t/m 2009 is de tenderregeling vervangen door Energie Onderzoek Strategie (EOS). In deze periode beheerde DEN-A enkel de lopende projecten en was verantwoordelijk voor haalbaarheidsonderzoek en kennisoverdracht. Haalbaarheidsonderzoeken bevatten analyses en beoordelingen van de mogelijkheden om de ontwikkelde technieken in de praktijk toe te passen. Het identificeren van duurzame energie opties (de zogenaamde DE-scans) voor industrie en gemeenten valt hier ook onder. Een DE-scan kan aanleiding zijn om een haalbaarheidsstudie uit te voeren. Kennisoverdrachtprojecten dienen gericht te zijn op het overdragen van kennis en informatie over duurzame technieken aan de relevante doelgroepen.

Sinds 2007 is **DEN-B** (en van af 2010 alleen DEN) het integrale programma dat niet-financiële barrières voor de implementatie van duurzame energie adresseert met een focus op Nederland. Op basis van nationale en internationale ontwikkelingen op het gebied van duurzame energie en in overleg met het ministerie van EZ bepaalt RVO.nl elk jaar welke issues (“hoofddlijnen”) van belang zijn om de doelstellingen voor duurzame energie te bereiken. Elk jaar bepaalt RVO.nl ook welke acties horen bij deze hoofddlijnen en biedt beleidsondersteuning aan voor kennisoverdracht. Binnen het DEN-B programma is daarom in 2003 een traject gestart dat de uitvoering van follow-ups van DE-scans bewaakt (Jaarrapportage DEN-B, 2003). DEN-B zorgt voor het tekort aan kennis of organiserend vermogen bij marktpartijen en andere overheden en de belemmeringen in wet- en regelgeving. In die zin is DEN-B een complementair instrument van SDE en EIA, die vooral de financiële knelpunten rondom hernieuwbare energie oppakken.

*Doel en werking van het instrument*

DEN-A (De Visser et al, 2012) :

*“Het doel van het DEN-A programma was het bevorderen van de uitvoering van projecten die een bijdrage leveren aan de doelstellingen van het beleid inzake duurzame energie van de Nederlandse overheid en waarvan de resultaten van betekenis zijn voor de Nederlandse energievoorziening door middel van:*

- het bevorderen van innovatie ten behoeve van toepassing van technologieën op het gebied van duurzame energie,*
- het verbeteren van de prijs-prestatieverhouding van technologieën op het gebied van duurzame energie, of,*
- het wegnemen van knelpunten voor de toepassing van technologieën op het gebied van duurzame energie.”*

DEN-B (Senternovem, 2007):

*“Het actief wegnemen van (niet-financiële) barrières voor de implementatie van duurzame energie en energietransitie.”*

Voor 2006 was DEN-B expliciet gericht op duurzame elektriciteit. Per 2007 heeft EZ dit programma uitgebreid als integraal implementatieprogramma voor een duurzame huishouding. DEN-B vult de financiële instrumenten op het gebied van duurzame energie – zoals MEP/SDE/SDE+, EIA, SEI – aan. Elk jaar komen RVO.nl en EZ overeen wat de hoofdlijnen zijn voor dat jaar, wat doelstellingen zijn die daarbij horen en welke acties nodig zijn om dit te bereiken. Tabel 9.1 tot en met Tabel 9.6 bevatten deze hoofdlijnen en doelstellingen.



Tabel 9.1 Hoofdpijnen en doelen voor DEN

Hoofdpijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
Bio-energie	2007 t/m 2012	Het uitvoeren van implementatie ondersteunende activiteiten die effectief bijdragen aan de realisatie van een duurzame energiehuishouding door middel van de inzet van biomassa en afval.	Zie aparte tabel
Groen gas	2007	Om de kansen voor de productie van groen gas en de inpassing ervan in het Nederlandse aardgasnet toe te laten nemen.	Ja
	2008 t/m 2012	Om de realisatie van Groen Gas projecten en tevens de inpassing van Groen Gas in het Nederlandse aardgasnet te stimuleren. Wegnemen knelpunten bij productie. Uniforme voorwaarden voor nettoegang voor Groen Gas te realiseren. Kennisoverdracht.	Ja
Duurzaamheidscriteria bio-energie	2007	Om duurzaamheidsindicatoren voor de productie van bio-energie en biobrandstoffen te operationaliseren en te implementeren in beleid.	Ja
	2008	Om een rapportageverplichting Duurzame Biomassa te operationaliseren en te implementeren in beleid.	Ja
	2009 t/m 2010	Het verkrijgen van een garantie dat alleen duurzame biomassa wordt ingezet in de energiehuishouding.	Ja
Duurzame warmte*	2007 t/m 2008	Om de lange termijn doelstelling van 2020 te bereiken, dient eerst het Nederlandse potentieel, in lijn met de Europese definities, in kaart gebracht te worden inclusief kansen en kosten om dit potentieel te benutten.	Zie aparte tabel en evaluatie NEW
	2009 t/m 2012	Het overdragen van kwalitatieve, betrouwbare en objectieve kennis aan beslissers in de industrie over het verduurzamen van de warmte en koude voorziening.	
Gebouwde omgeving	2007	Om de scope voor 'Gebouwde omgeving binnen DEN' verder te verbreden met energiebesparingsopties.	Zie aparte tabel
	2008	Om marktpartijen te ondersteunen bij de realisatie van innovatieve projecten en opschaling hiervan, en het verbeteren van de vergunningverlening rond warmtekoude opslag.	
	2009	Om de toepassing van duurzame en energiezuinige energietechnieken te stimuleren en deze toepassingen zorgvuldig te implementeren.	
	2010 t/m 2012	<u>Deel van duurzame warmte</u>	
Windenergie**	2007 t/m 2012	Het stimuleren van de realisatie van wind op land en wind op zee projecten.	Zie aparte tabel
Bureau Energieprojecten	2007 t/m 2012	Door middel van betere coördinatie van bestuurlijke besluitvorming (w.o. vergunningen, wijzigingen bestemmingsplannen) bij concrete projecten een snellere doorloop van de bestuurlijke besluitvormingsprocedures bevorderen (voor zowel voorzieningszekerheid als voor de duurzame energiehuishouding).	Ja
Programmabeheer	2007 t/m 2010	Het bewaken van de voortgang van het programma en de verantwoording hierover aan de opdrachtgever in termen van inhoudelijk en financieel resultaat.	Ja
BES-Eilanden	2011	Bonaire, St. Eustatius en Saba (BES) verkrijgen per 10-10-2010 een speciale status vergelijkbaar met een gemeente binnen Nederland. Dit brengt met zich mee dat op het terrein van de energievoorziening op de BES een aantal verbeterlagen zal worden doorgevoerd; studies en projecten.	Ja
DEN-Breed (t/m 2011: Beleidsondersteuning en Communicatie)	2007 t/m 2012	Beleidsondersteuning om onzekerheid te verminderen (internationaal en monitoring); Communicatie/Duurzame Energie Centrum.	Zie aparte tabel

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012; \* In 2007: Volledig optioneel; \*\* In 2007: Deels optioneel

**Tabel 9.2 Deelhoofdlijnen en doelen voor Bio-energie**

Deelhoofdlijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
1. Back-office	2007	Om initiatiefnemers, overheden en consumenten te benaderen ten behoeve van informatie over bio-energie als optie voor het opwekken van duurzame energie (warmte, groen gas en elektriciteit).	Ja
2. Efficiënte benutting reststromen	2007	Om de eerste stappen te zetten naar toepassing van bestaande biologische reststromen en afvalstromen voor efficiënte productie van duurzame energie.	Nee
3. Vergroting warmteafzet	2007	Om te komen tot een vergroting van de benutting van restwarmte uit bio-WKK installaties in Nederland (als deel van energietransitie).	Ja
4. Vergunningverlening	2007 t/m 2008	Om ondersteuning te bieden ten behoeve van heldere en eenduidige toepassing van de benodigde vergunningen voor bio-energie installaties en inzicht te houden in de ontwikkeling van (kleinschalige) bio-energieprojecten in Nederland. In 2007 (2008) zal de inzet zich vooral richten op projecten uit de (OV)MEP (SDE) en projecten waarbij warmteafzet of inzet van groen gas een rol speelt.	Ja
5. Stimulering bio-energie lokale BANS-overheden	2007 t/m 2008	Actieve lokale overheden die deelnemen aan het Bestuursakkoord Nieuwe Stijl (BANS) bezitten de kennis, vaardigheden en een netwerk waarmee zij in staat zijn regionale bio-energieprojecten, met het accent op inzameling van biomassa, uit te voeren. Tevens ontstaat door ervaring en inzicht meer draagvlak bij lokale overheden voor marktinitiatieven die hierdoor soepeler doorgang kunnen vinden.	Ja
6. Congressen en symposia	2007 t/m 2008	Om marktpartijen te informeren en zelf op de hoogte te blijven van de nieuwste ontwikkelingen.	Ja
7. Initiatiefnemers	2008 t/m 2012	Om initiatiefnemers met kennis en kunde te ondersteunen bij het realiseren van bio-energie projecten. Dit is ten behoeve van de realisatie van de doelstellingen zoals die zijn opgesteld in Schoon & Zuinig.	Ja
8. Nationale overheid	2009 t/m 2012	Om de nationale overheid (EZ) te ondersteunen bij visieontwikkeling. Hiervoor wordt een implementatieplan uitgewerkt voor de realisatie van de doelstellingen voor bio-energie in 2011 en 2020. Dit implementatieplan betreft biomassa voor warmte, elektriciteit en gas.	Ja
9. Lokale overheden	2009 t/m 2012	Doel is het ondersteunen van lokale overheden bij de realisatie van bio-energieprojecten.	Ja

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012

**Tabel 9.3 Deelhoofdlijnen en doelen voor Duurzame warmte**

Deelhoofdlijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
1. Expertisecentrum warmte	2008	Het kwartier maken voor een kenniscentrum warmte.	Ja
	2009 t/m 2012	Het overdragen van kwalitatieve, betrouwbare en objectieve kennis aan beslissers in de gebouwde omgeving over het verduurzamen van de warmte en koude voorziening.	Ja
	2010 t/m 2012	Hetzelfde doel voor industrie.	Ja
2. Beleidsadvies stadsverwarming	2009	Ondersteuning geven aan EZ op het gebied van stadsverwarming.	Ja
3. Garantiefonds geothermie	2009 t/m 2012	Om toepassingen van geothermie aantrekkelijker te maken door het risico bij een boring af te dekken.	Ja

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012

Tabel 9.4 Deelhoofdlijnen en doelen voor Gebouwde omgeving

Deelhoofdlijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
1. Betrouwbaarheid systemen	2007	Om meer vertrouwen in innovatieve energiesystemen in de vraagzijde van de markt te creëren.	Ja
2. Ondersteuning technieken	2007 t/m 2009	2007 t/m 2008: het verbeteren van de vergunningenpraktijk rond warmte-koudeopslag (WKO); 2008: het in gang zetten van een certificeringtraject voor windturbines.	Alleen in 2009
3. Toolkit	2007	Het vertalen van praktische kennis op het gebied van energie in de gebouwde omgeving naar proces en conceptbeschrijvingen in toepasbare toolkits voor de utiliteitsbouw en de bestaande woningbouw.	Ja
4. Kennishuis innovatieve concepten, verzamelen gegeven	2007	Om op eenduidige wijze informatie te ordenen van gerealiseerde energieconcepten (als deel van energietransitie).	Ja
5. Kennishuis innovatieve concepten: kennisoverdracht	2007 t/m 2009	Om kennis over innovatieve energieconcepten bij transitiegroepen, doelgroepen van Kompas en marktpartijen over te dragen. Om de markt transparanter en toegankelijker voor de vraagzijde van de markt te maken (als deel van energietransitie).	Ja
6. Toekomstverkenning	2007	Om EZ inzicht te geven in nieuwe ontwikkelingen en benodigde koers en hierdoor innovatieve energieconcepten in de gebouwde omgeving te stimuleren (als deel van energietransitie).	Nee

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012

Tabel 9.5 Deelhoofdlijnen en doelen voor Windenergie

Deelhoofdlijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
1. Wind op land	2007	De instandhouding van de geplaatste productiecapaciteit en de consolidatie van de maatschappelijke positie van de branche.	N.b.
	2008	Het ondersteunen van de beleidsdoelstelling: realisatie van 2000 MW nieuw windvermogen voor 2011 (samenwerking met BLOW).	Ja
	2009 t/m 2012	Het vergroten van de inzet van windenergie in Nederland door het actief inzetten van kennis en waar nodig leemtes in kennis op te vullen.	Ja
	2011	Aanvullend doel: aan een soepele voorbereiding van wind-op-land-projecten onder de Rijkscoördinatiergeling.	Nee
2. Wind op zee	2007 t/m 2008	Het voorwaarden scheppen voor meer ruimte op zee. Het opdoen van leerervaringen met de resultaten uit het monitoring- en evaluatieprogramma MEP-NSW (NoordzeeWind).	Ja
	2009 t/m 2012	Het invulling geven aan een duurzame en snelle uitrol van windenergieprojecten op zee, waarbij optimaal wordt ingezet op het versnellen van de leercurve van omgevings- en technische aspecten en het verlagen van de ontwikkelkosten.	Ja
3. Congressen en symposia	2007 t/m 2012	Om marktpartijen te informeren en zelf op de hoogte te blijven van de nieuwste ontwikkelingen.	Ja

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012

Tabel 9.6 Deelhoofdlijnen en doelen voor Beleidsondersteuning/Communicatie/DEN-Breed

Deelhoofdlijnen	Periode	Doel	Acties uitgevoerd?
1. Koplopersloket*	2007 t/m 2009	Om besluitvorming en realisatie van duurzame energieprojecten te versnellen en om te leren van deze experimentele aanpak.	Nee
2. Vouchers en beleidsadvies	2007 t/m 2010	Vanwege politieke onzekerheid is door EZ gevraagd extra flexibele ruimte op te nemen voor beleidsadviezen en vouchers.	Vouchers niet, advies wel
3. Monitoring en effectenmeting	2009 t/m 2012	Een update maken van het Protocol Monitoring Duurzame Energie, waarbij wordt aangesloten bij de Europese methodiek. Het gaat om het verder uitwerken van een aantal rekenmethodieken en aanpassingen in kentallen.	Ja
4. Internationaal	2007 t/m 2012	Het ondersteunen van EZ via beleidsadviezen, door deelname namens EZ aan de <i>IEA Implementing Agreements</i> en door kennisoverdracht naar de markt over deze <i>Implementing Agreements</i> .	Ja
5. Communicatie	2008 t/m 2012	Duurzame Energie Centrum: informatievoorziening over duurzame energieprojecten.	Ja
6. Nationaal Actieplan HE	2010	Vorbereiding, coördinatie en eindredactie.	Ja
7. Waterkracht	2010	Brug maken naar inzet waterkracht binnen SDE.	N.b.

Bron: RVO.nl: offertes en factsheets, 2007-2012

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

Onderzoeksprogramma's zijn langdurende projecten en hun effecten zijn vooral op de lange termijn te verwachten. Ecofys (De Visser et al., 2012) heeft daarom op basis van 26 indicatoren doeltreffendheid en doelmatigheid van DEN-A en EOS vastgesteld. Op basis van deze indicatoren kunnen de volgende doelvariabelen worden geïdentificeerd:

1. *Haalbaarheidsstudies*: Aantal uitgevoerde projecten (haalbaarheidsstudies, incl. DE-scans) die de in de aanvraag genoemde doelstelling hebben behaald (Bron: De Visser et al., 2012, RVO.nl),
2. *Haalbaarheidsstudies*: Aantal publicaties die uit de bovenstaande projecten is voortgekomen (Bron: De Visser et al., 2012, RVO.nl),
3. *DE-scan industrie*: a) Meer aandacht voor duurzame energieopties bij bedrijven die een DE-scan hebben uitgevoerd; b) Hardere groei van het gebruik van duurzame energie binnen de industrie bij bedrijven die een DE-scan hebben gedaan t.o.v. bedrijven die geen DE-scan hebben uitgevoerd (Bron: De Visser et al., 2012, RVO.nl);
4. *DE-scan gemeenten*: a) Meer aandacht voor duurzame energieopties bij de realisatie van gemeentelijke klimaatdoelstellingen (BANS) bij gemeenten die een DE-scan hebben uitgevoerd; b) Groter gedeelte van het potentieel voor duurzame energie wordt benut binnen gemeenten die een DE-scan hebben laten uitvoeren t.o.v. gemeenten die geen DE-scan hebben uitgevoerd (Bron: De Visser et al., 2012, RVO.nl),
5. *Kennisoverdracht*: congressen, presentaties, bijeenkomsten georganiseerd binnen de DEN-regeling (Bron: RVO.nl).

De evaluatie van DEN-B is gebaseerd op een andere methodiek die in de bijbehorende paragraaf wordt toegelicht.

*Evaluatie DEN-A*

Inventarisatie

De evaluatie van DEN-A is gebaseerd op De Visser et al. (2012).

#### Doeltreffendheid

De evaluatie van DEN-A betreft de periode 2007 en 2009. In deze periode beheerde DEN-A enkel de lopende projecten en was verantwoordelijk voor het haalbaarheidsonderzoek en de kennisoverdracht.

De kennisoverdracht met betrekking tot de projectresultaten voldeed niet aan de verwachting. Kennisoverdracht via presentaties en wetenschappelijke publicaties ontbrak bij de meeste projecten, ondanks het feit dat de aanvraagprocedure dit vereist (indicator #12 en #13 van Ecofys). Voor kennisoverdracht via internet, bijeenkomsten, congressen en nieuwsbrieven bestaan echter enkele positieve voorbeelden.

In De Visser et al. (2012) concludeert Ecofys dat DEN-A heeft bijgedragen van de kennispositie in Nederland en de toepassing van nieuwe duurzame technologieën. Het effect van de inzet was vooral zichtbaar op het gebied van ZonPV's en biomassaonderzoek. Ecofys concludeert verder dat de DE-scans het inzicht bij bedrijven heeft vergroot in de mogelijkheden voor duurzame energie (indicator #19). Ongeveer 5 procent van bedrijven (totaal ongeveer 450) die in 2010 deelnamen in MJA heeft DE-scans uitgevoerd. De helft van deze bedrijven heeft vervolgstappen ondernomen om het DE-potentieel te realiseren.

Ecofys concludeert dat de bijdrage van DE-scans voor gemeenten aan de doelstelling onduidelijk is (indicator #21 en #22). 30 procent van de Nederlandse gemeenten heeft een DE-scan uitgevoerd. Maar het is niet duidelijk hoe gemeenten de resultaten van deze DE-scans hebben gebruikt.

Ecofys concludeert dat DEN-A doeltreffend is geweest. Ecofys analyseert echter de periode 2001 en 2010. In de periode vóór 2005 functioneerde DEN-A ook als financieel instrument en was toen doeltreffend. In de periode na 2007 werkte DEN-A alleen als zacht instrument en is redelijk doeltreffend geweest.

#### Doelmatigheid

RVO.nl heeft 135 DE-scans voor gemeenten uitgevoerd. Dit aantal is onnodig hoog geweest, de toegevoegde waarde van aanvullende DE-scans was laag. Kennisoverdrachtprojecten hebben 90 procent van de subsidiabele kosten vergoed gekregen. Hierdoor hadden deze projecten soms weinig focus en zijn mogelijk ook onnodige projecten uitgevoerd. Dit heeft een negatief effect op doelmatigheid. Ecofys vindt verder dat voor sommige deelprogramma's – bijvoorbeeld DE-scans voor gemeenten en kennisoverdracht – de doelstelling met minder inzet ook gerealiseerd had kunnen worden.

Tabel 9.7 Uitgaven DEN A (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mensenkracht	n.b.	150	130	0	0	0
Directe uitvoeringskosten	n.b.	0	0	0	0	0
Projectmiddelen	n.b.	0	9	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>n.b.</b>	<b>150</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Bron: RVO.nl

### Conclusies

De Visser et al. (2012) concludeert dat DEN-A een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de doelstelling rondom duurzame energie. Het oordeel van Ecofys betreft echter de periode 2001 en 2010. In de periode vóór 2005 functioneerde DEN-A ook als financieel instrument en was toen doeltreffend. In de periode na 2007 werkte DEN-A alleen als zacht instrument en is redelijk doeltreffend geweest. Er waren echter enkele deelprogramma's, zoals DE-scans voor gemeenten, kennisoverdrachtprojecten en kennisoverdracht over projectresultaten – waarbij de doelstelling tot alleen op een matige mate efficiënt is gerealiseerd.

### *Evaluatie DEN(-B)*

#### Inventarisatie:

DEN-B is nooit geëvalueerd. Daarom is deze evaluatie gebaseerd op beschikbare rapporten en interviews. Voor de evaluatie zijn de offertes DEN-B van RVO.nl voor het ministerie van EZ gebruikt alsmede de bijbehorende factsheets waarin door RVO.nl wordt gerapporteerd in de periode 2007 en 2012. Hiernaast heeft SEO twee interviews uitgevoerd met RVO.nl.

#### Doeltreffendheid:

In overleg met het ministerie bepaalt RVO.nl welke hoofdlijnen en doelstellingen van belang zijn voor een jaar. Aan elke hoofdlijn is een aantal actiepunten gekoppeld. Deze doelstellingen worden elk jaar herzien. Daarom is een evaluatie over de gehele periode 2007-2012 niet haalbaar. Er kan alleen worden vastgesteld of de voor een specifiek jaar gestelde doelstellingen zijn gerealiseerd. Om DEN-B toch wel te evalueren stelt SEO de volgende drie vragen centraal:

1. Wat is de relatie tussen de focus van de financiële instrumenten en DEN-B? Zijn de doelstellingen van DEN-B gekoppeld aan de ontwikkelingen van financieel beleid?
2. Is de doelstelling per hoofd- en deelhoofdlijnen gehaald?
3. Is DEN-B erin geslaagd om effectief niet-financiële barrières weg te nemen?

#### 1. Zijn de doelstellingen van DEN-B gekoppeld aan de ontwikkelingen van financieel beleid?

Deze paragraaf betreft ook de samenhang tussen DEN en financiële instrumenten van het ministerie van EZ. DEN-B is bedoeld om de niet-financiële barrières weg te nemen voor de implementatie van duurzame energie en energietransitie. Deze doelstelling loopt samen met de Europese doelstelling van de financiële instrumenten in de fase van *learning-by-doing* voor duurzame energie. De vraag is of de doelstellingen van DEN inderdaad gekoppeld zijn aan de ontwikkeling in de doelstelling van financieel beleid.

De focus van de financiële instrumenten is op de volgende manier veranderd in de periode 2007 en 2012:

- In 2007 was EIA het enige instrument dat aangevraagd kon worden. EIA is een generiek instrument,
- In 2008 is SDE geïntroduceerd. SDE kende een jaarlijkse cyclus waarin de doelstelling werd aangepast. In 2007 kregen hernieuwbare elektriciteit en warmte elk de helft van het totale budget voor SDE. Warmte wordt geproduceerd uit biomassa en afval,
- In 2009 werd € 5,3 miljard gereserveerd voor SDE Tender Wind op zee en dit is 68 procent van het gereserveerde budget voor SDE (NB: windenergie bevat ook een budget voor wind op land),
- In 2010 kreeg hernieuwbare elektriciteit € 1,1 miljard euro, duurzame warmte € 607 miljoen en groen gas € 167 miljoen vanuit het SDE-budget. Hetzelfde jaar is het aanvraagproces voor SDE gestopt,
- In 2011 is SDE+ geïntroduceerd. SDE+ is een generiek instrument. Dit betekent dat SDE+ geen voorkeur heeft voor een technologie. Alleen de productiekosten bepalen welke technologie subsidie krijgt. In hetzelfde jaar kreeg groen gas uit biomassa € 1 miljard uit het budget van € 1,5 miljard. Sinds 2011 is DEN-B gekoppeld aan Green Deals,
- In 2012 kregen hernieuwbare warmteprojecten het grootste deel van de subsidie binnen SDE+ (€ 1,68 miljard uit € 1,71 miljard). In dat jaar begon ook het aanvraagproces van de investeringssubsidie SEI Zonnepanelen.

De samenhang tussen de hoofdlijnen van DEN B en de focus van financiële instrumenten voor duurzame energie ziet er als volgt uit:

- De focus van DEN-B op bio-energie, inclusief biomassa, bleef constant in de hele periode. Dit reflecteert hetzelfde beeld als de financiële uitgaven voor biomassaprojecten,
- Op het gebied van groen gas lag de nadruk van DEN-B op het wegnemen van de knelpunten bij productie en de toegang tot het net: inspanningen van groen gas in het aardgasnet. Dit lijkt vooral een voorbereidingsfase voor een bredere inzet van groen gas. Het lage niveau van financiële uitgaven reflecteert ook dit beeld,
- Acties van DEN-B op het gebied van windenergie lopen samen met het financiële beleid voor windenergie. Dit geldt zowel voor wind op land (incl. Subsidie NOP, BLOW) als wind op zee (voorbereiding de realisatie van SDE Tender Wind op zee),
- De inzet van DEN-B op het gebied van duurzame warmte loopt ook samen met het warmtebeleid. Het opzetten van het expertisecentrum en de daar uitgevoerde acties reflecteren ontwikkelingen in duurzame warmte (zie ook de evaluatie van het NEW). Er is een duidelijke relatie met de focus van de financiële inzet, zoals SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen tussen 2008 en 2010 en de versterking van de focus op warmteprojecten binnen Green Deals sinds 2012,
- Wat ontbreekt in de samenhang tussen DEN-B en de financiële instrumenten is de focus op projecten voor zonenergie.

## 2. Is de doelstelling per hoofd- en deelhoofdlijnen gehaald?

Waar mogelijk is in Tabel 9.1 tot Tabel 9.6 aangegeven of de doelstelling – in grote lijnen – gehaald is vanwege uitgevoerde acties. In de tabellen is hiervoor een kolom toegevoegd. Voor het invullen van de lijst gebruikt SEO de factsheets van RVO.nl in de periode 2007 en 2012. De analyse van alle aparte acties en indicatoren valt buiten de scope van deze beleidsdoorlichting. In het algemeen



kan SEO concluderen dat veel acties zijn uitgevoerd in de loop van de tijd en dat er zelden acties zijn geweest die niet van start zijn gegaan.

### 3. Is DEN-B effectief in het wegnemen van de niet-financiële barrières?

Op basis van de doelstellingen in de offertes van RVO.nl onderscheidt SEO een aantal knelpunten (niet-financiële barrières). Deze knelpunten betreffen de fase van *learning-by doing* op het gebied van duurzame energie (NB: het wegnemen van knelpunten op het gebied van R&D behoren tot het taakveld van energietransitie, de IAE en het Topsectorenbeleid). DEN-B beoogt om deze knelpunten weg te nemen door verschillende acties. De volgende knelpunten en de bijbehorende acties of taken kunnen gedefinieerd worden:

- Asymmetrische kennis: er is een grote kennis en kunde op alle gebieden van duurzame energie, maar een beperkte groep van stakeholders beheert deze kennis. Omdat het doel van DEN-B is om sociale en maatschappelijke ondersteuning aan te bieden, vormt kennisoverdracht tussen marktpartijen, lokale en nationale overheden en consumenten een basistaak van DEN. Enkele voorbeelden voor specifieke taken zijn het organiseren van contacten tussen stakeholders, presentaties, publicaties, congressen, website en helpdesk. Kennisoverdracht betekent ook dat DEN ondersteuning biedt aan ontwikkeling van visies van de overheid en de wet- en regelgeving (bijvoorbeeld voorbereiding voor en coördinatie rondom het Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energie) door het organiseren van vooronderzoeken en advies,
- Voorzieningszekerheid en toegang tot het net: Duurzame energie moet ingevoegd worden in transmissie- en distributienetten van elektriciteit en gas. De overheid moet nagaan waar de knelpunten in dit proces liggen: bijvoorbeeld hoe distributienetten het toenemende aanbod van energie kunnen accommoderen. De taken van DEN betreffen de uniforme voorwaarden voor nettoegang, vergunningen en normen,
- Risico's: Er zijn risico's m.b.t. duurzame energie, bijvoorbeeld bij de boring van aardwarmte. De overheid kan deze risico's verminderen door in het vergunningsproces, normen te stellen over het geven van garanties,
- Transparantie: De doelstelling van duurzame energie is gebaseerd op de Europese richtlijnen. Daarom is het van belang dat de controle over de realisering van de doelstelling op een uniforme manier gebeurt. In dit proces zorgt DEN voor rapportages, monitoring, rekenmodellen en indicatoren (bijvoorbeeld updates van Protocol Monitoring Duurzame Energie),
- Coördinatieprobleem: Het thema duurzame energie bevat verspreide onderdelen die gecoördineerd moeten worden. Een taak van DEN-B is om te zorgen voor de implementatie van activiteiten en coördinatie tussen stakeholders,
- Betrouwbaarheid: Consumenten hebben vragen en twijfels over de gevolgen van de inzet van nieuwe technologieën, bijvoorbeeld groen gas of windmolenparken. DEN-B zorgt voor de goede informatievoorziening en discussie tussen overheden en consumenten,
- Politieke onzekerheid: De overheid moet zorgen voor de realisatie van de EU-doelstelling maar moet tegelijkertijd ook rekening houden met de continue ontwikkelingen van duurzame energietechnologieën. Dit vereist regelmatige aanpassingen in beleid. Als gevolg hiervan ervaren stakeholders de onzekerheid van het beleid. De taak van DEN-B is om deze onzekerheid te verminderen bijvoorbeeld door vouchers en beleidsadvies.

Om te controleren of deze barrières daadwerkelijk weggenomen zijn gebruikt SEO de doelstellinglijst in Tabel 9.1 tot en met Tabel 9.6. Zoals de laatste kolom in elke tabel laat zien, heeft



RVO.nl een groot aantal acties uitgevoerd in de hele periode om deze knelpunten te verminderen. De beoordeling van alle knelpunten voor alle hoofdlijnen is echter buiten de scope van deze beleidsdoorlichting.

#### Doelmatigheid:

De doelmatigheid van DEN-B moet gezamenlijk worden beschouwd met de financiële instrumenten van het ministerie van EZ. Voor het vaststellen van doelmatigheid van DEN-B alleen ontbreken adequate benchmarks.

**Tabel 9.8** Uitgaven DEN B (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mensenkracht	2.418	2.633	3.728	3.362	2.978	2.244
Directe uitvoeringskosten	0	0	0	0	0	63
Projectmiddelen	1.635	1.725	2.468	3.065	2.825	1.319
<b>Totaal</b>	<b>4.053</b>	<b>4.358</b>	<b>6.196</b>	<b>6.427</b>	<b>5.803</b>	<b>3.626</b>

Bron: RVO.nl

**Tabel 9.9** Duurzame warmte, beleidsondersteuning (DEN Breed), bio-energie en windenergie betreffen de meeste uitvoeringskosten

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bio-energie	24%	2%	16%	16%	16%	19%
Duurzame warmte	15%	17%	32%	3%	25%	33%
Windenergie	11%	13%	10%	10%	14%	18%
Vouchers	9%	3%	1%	0%	0%	0%
Bureau energieprojecten	16%	14%	19%	21%	16%	0%
BES Eilanden	0%	0%	0%	0%	6%	0%
Communicatie	4%	9%	7%	6%	4%	0%
DEN-Breed	21%	19%	16%	16%	19%	30%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: RVO.nl; Communicatie is overgenomen door DEN-Breed in 2012.

#### Conclusies

Over doeltreffendheid concludeert SEO op basis van de drie gestelde vragen. Ten eerste, in de periode 2007 en 2012 was er een duidelijke samenhang tussen DEN-B en de financiële instrumenten van het ministerie van EZ voor *learning-by-doing*. Het enige gebied waar deze samenhang ontbreekt is zonenergie. Ten tweede heeft RVO.nl een groot aantal acties uitgevoerd om de doelstellingen van de hoofdlijnen te realiseren. Zelden waren er acties die niet van start zijn gegaan. Ten derde is RVO.nl erin geslaagd een groot aantal knelpunten met betrekking tot verduurzaming te verminderen. Dit rapport concludeert dat DEN-B goed doeltreffend is geweest. De doelmatigheid van DEN-B moet gezamenlijk worden beschouwd met de financiële instrumenten van het ministerie van EZ. Voor het vaststellen van de doelmatigheid van DEN-B alleen ontbreken adequate benchmarks.

## 9.2 Convenant BLOW

### *Beschrijving van het instrument*

Het convenant BLOW is in 2001 afgesloten door vijf ministeries, het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) met de doelstelling om 1500 MW extra windvermogen te realiseren in 2010. De BLOW-afspraken liepen tot 31 december 2010.<sup>139</sup>

### *Doel en werking van het instrument*

In de bestuursovereenkomst landelijke ontwikkeling Windenergie uit 2001 staat:

*“De partijen [de minister van EZ, IPO en VNG] streven ernaar dat er in het kader van de doelstelling voor duurzame energie op 31 december 2010 tenminste 1500 MW aan windvermogen in Nederland op provinciaal ingedeeld territorium, inclusief provinciaal ingedeelde grote wateren, zal zijn opgesteld.”*

De betrokken ministeries hebben met elkaar afspraken gemaakt over hoe deze doelstelling te realiseren. Het ministerie van EZ was verantwoordelijk voor de subsidieverlening voor de winddoelstelling. Deze doelstelling is al in 2007 gerealiseerd, i.e., vóór de periode van de beleidsdoorlichting. In 2007 heeft minister Van der Hoeven aangegeven wind op land te blijven subsidiëren en in 2008 is het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie tot stand gekomen (zie volgende paragraaf). Afspraken voor het convenant BLOW na 2008 zijn in dit actieplan geconcretiseerd. Ten eerste coördineert BLOW het overleg tussen de provincies en gemeenten over de windprojecten, die in 2008 al in de pijplijn zaten. Provincies en gemeenten blijven verantwoordelijk voor de realisatie van deze projecten. Daarnaast werken BLOW-coördinatoren samen aan het onderzoek naar de geluidsproductie van hoge windmolens (Actielijn 1, ad. 2). Tot slot is BLOW een deelnemer van de stuurgroep van het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie.

Het convenant loopt van 2001 tot eind 2010, na 2007 is het convenant uitgevoerd binnen het kader van het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie en zijn de taken deels overgenomen door het project Landelijke Uitvoering Windenergie (LUW) van het ministerie I&M.

### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelstelling van 1500 MW windvermogen is in 2007, vóór de periode van de beleidsdoorlichting, gerealiseerd. Voor de periode na 2008 is de belangrijkste doelvariabele of de bovengenoemde afspraken – uit het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie – zijn gehaald.

### *Evaluatie*

#### Inventarisatie

De evaluatie van convenant BLOW is gebaseerd op Terugblik op BLOW (19 mei 2008) en het vergaderingsverslag (28 mei 2008) van de Landelijke Stuurgroep Ontwikkeling Windenergie (LSOW). Daarnaast is gebruikgemaakt van openbare informatie over provinciaal beleid m.b.t. windenergie dat beschikbaar is op de website van RVO.nl en de openbare cijfers van CBS over geïnstalleerd windvermogen.

---

<sup>139</sup> Ministerie van Economische Zaken (2001b); Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008).

### Doeltreffendheid

De doelstelling van BLOW is al in 2007 gerealiseerd, met andere woorden vóór de periode van de beleidsdoorlichting. In de eerste periode van de BLOW, tussen 2001 en 2007, is het windvermogen jaarlijks ongeveer 200 MW toegenomen. Op basis hiervan kan de conclusie getrokken worden dat BLOW succesvol is geweest. BLOW stimuleerde provincies om windprojecten op de agenda te zetten. Iedere provincie heeft een ruimtelijk windplan opgesteld, in samenwerking met de gemeenten. Daarnaast heeft elke provincie een BLOW-coördinator aangesteld. Ook het ministerie van EZ heeft een bijdrage geleverd. Zo heeft EZ gezorgd voor financiële ondersteuning via de MEP-regeling. De MEP is genoemd in de Terugblik als een van de drijfveren van het succes omdat deze wind op land voor marktpartijen aantrekkelijker maakt. De rol van EZ wordt positief beoordeeld in de Terugblik van LSOW. RVO.nl heeft ondersteunende activiteiten uitgevoerd binnen het DEN-programma. Hierbij gaat het vooral om kennisoverdracht en voorlichting.

Naast convenant BLOW zijn er andere redenen aan te wijzen die tot de groei van het windvermogen leidden vóór 2007. Naast de MEP-regeling noemt de Terugblik:

- De turbines zijn groter geworden – van 1 MW naar 3 MW – waardoor met een geplaatste windturbine meer MW gerealiseerd kan worden.
- Enkele provincies, vooral Flevoland, hebben een substantieel grotere bijdrage geleverd dan hun oorspronkelijke doelstelling (zie Tabel 9.10). Flevoland realiseerde een 3 keer hoger vermogen dan de doelstelling was. Dit is niet geheel verrassend, Flevoland is een van de meest kansrijke gebieden voor windenergie.

**Tabel 9.10** Doelstellingen en gerealiseerd vermogen wind op land (in MW)

Provincie	Doelstelling BLOW 2010	Doelstelling K&E-akkoord* 2020	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Flevoland	220	1.200	616	615	616	604	612	646
Groningen	165	540	126	329	362	362	363	377
Noord-Holland	205	540	249	278	287	306	326	347
Zuid-Holland	205	240	244	243	246	244	263	249
Zeeland	205	720	198	208	208	208	223	241
Friesland	200	240	139	145	154	158	160	164
Noord-Brabant	115	180	39	49	64	70	82	82
Overige provincies	185	360	31	55	58	58	60	100
<b>Totaal</b>	<b>1.500</b>	<b>4.020</b>	<b>1.642</b>	<b>1.922</b>	<b>1.995</b>	<b>2.010</b>	<b>2.089</b>	<b>2.206</b>
<i>Toename vermogen</i>			<i>188</i>	<i>280</i>	<i>73</i>	<i>15</i>	<i>79</i>	<i>117</i>

Bron: CBS; \* Rijksoverheid en Interprovinciaal Overleg (2009)

### Doelmatigheid

In de periode 2007 en 2012 heeft het ministerie jaarlijks ongeveer 1 fte ingezet ten behoeve van het convenant BLOW en het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie (zie volgende paragraaf). Nadere informatie over de uitvoeringskosten is niet beschikbaar.

### Conclusies

Het convenant BLOW is goed doeltreffend geweest in de realisatie van 1500 MW extra vermogen wind op land door het stimuleren van provincies om windprojecten te realiseren. EZ ondersteunde de realisatie van de doelstelling middels de MEP-regeling en acties binnen het DEN-programma.

Wegens gebrek aan gegevens is het niet mogelijk geweest conclusies te trekken over de doelmatigheid van BLOW.

## 9.3 Nationaal Plan van Aanpak Windenergie

### *Beschrijving van het instrument*

Het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie is een actieplan van het Kabinet-Balkenende IV op het gebied van hernieuwbare energie. Het plan is onder leiding van de ministers van VROM, EZ en LNV tot stand gekomen. In het plan is aangegeven wat het kabinet gaat doen in de kabinetsperiode van 2008 t/m 2011 op het gebied van hernieuwbare energie en hoe de inzet en samenwerking van alle betrokkenen wordt vormgegeven (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008). Meer specifiek:

*“Voor de uitwerking van de probleemstelling in het Nationaal plan van aanpak Windenergie zijn de volgende actielijnen van belang:*

1. Inventariseren van projecten in de pijplijn en eventuele knelpunten
2. Onderzoeken van knelpunten en randvoorwaarden
3. Ontwikkelen van windenergiebeleid op land voor de langere termijn
4. Vergroten positieve betrokkenheid bij windenergie.”

### *Doel en werking van het instrument*

In het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie is de doelstelling als volgt verwoord:

*“Het aandeel hernieuwbare energie wordt tussen 2007 en 2011 verdubbeld. De groei van hernieuwbare energie komt de komende jaren vooral uit windenergie. Om de doelen te halen heeft het kabinet [Balkenende IV] zich tijdens de huidige kabinetsperiode [2008-2011] gebonden aan 2000 MW extra (ca. 2,6 Mton CO<sub>2</sub>-reductie) windenergie op land. Dat is meer dan een verdubbeling ten opzichte van de ruim 1500 MW windenergievermogen die er nu al staat.”*

Kosteneffectiviteit is voor het kabinet de belangrijkste reden geweest om voor wind op land te kiezen als drijvende kracht achter de toepassing van hernieuwbare energiebronnen en de daarmee gemoeide vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot. De eerder genoemde actielijnen worden ingezet om de geciteerde doelstelling te bereiken. Binnen de actielijnen is het ministerie van EZ verantwoordelijk voor het volgende:

1. *Inventariseren van projecten in de pijplijn en eventuele knelpunten:* De ministeries gaan bekijken welke al in 2008 bestaande windprojecten kansrijk zijn, hoe deze gerealiseerd kunnen worden en welke daarvan ondersteuning nodig hebben op de korte termijn. Zo'n project is het windmolenpark Noordoostpolder (NOP).
2. *Onderzoeken van knelpunten en randvoorwaarden:* Ten eerste zorgt EZ voor de implementatie en uitvoering van de aansluitingen van windmolenparken op het TenneT-netwerk. Ten tweede neemt EZ deel aan o.a. het uitvoeren van studies en het maken van afspraken m.b.t. veiligheid en beveiliging bij windmolenparken die dichterbij militaire radars en civiele luchthavens liggen. Daarnaast brengt EZ de voorziene groei van windenergie onder de aandacht in conferenties en bijeenkomsten. Tot slot stelt EZ nieuwe subsidieregelingen, zoals de SDE, open.

3. *Ontwikkelen van windenergiebeleid op land voor de langere termijn:* EZ levert informatie aan over de ontwikkeling van wind op zee, wind als één van de duurzame energiebronnen, de trends voor duurzame energie, en de organisatie van het eigendom van windmolens.
4. *Vergroten positieve betrokkenheid bij windenergie:* EZ stelt een communicatieplan op in samenwerking van de andere ministeries.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

Het aandeel hernieuwbare energie en specifiek de groei van het aandeel windenergie daarbinnen.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

Het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie is niet geëvalueerd. Conclusies over de doeltreffendheid en doelmatigheid van dit instrument zijn gebaseerd op Rijksoverheid en Interprovinciaal Overleg (2009), de Structuurvisie ‘Windenergie op land’ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, 2014), de cijfers van CBS over geïnstalleerd windvermogen en interviews met het ministerie van EZ.

#### Doeltreffendheid

De doelstelling van 2000 MW extra windvermogen vóór 2011 is niet gerealiseerd (zie Tabel 9.10 en Tabel 9.19). In de periode 2007 en 2012 is het windvermogen jaarlijks 125 MW toegenomen. Er is een aantal redenen te noemen waarom de doelstelling niet is gerealiseerd. Een daarvan is de publieke opinie ten aanzien van grote windprojecten en de locatie daarvan. Bewoners ervaren immers wel de lasten maar niet de lusten van windparken. Daarnaast heeft de crisis negatieve effecten op de realisatie van grootschalige windparken. De vraag naar energie is afgenomen. Ook de prijs van de grond is toegenomen waardoor de realisatie van grote windparken duurder uitviel. Verder hebben partijen de kosten van participatie (binnen de ruimtelijke ordening) onderschat en is de compensatie van bewoners door bedrijven hoger geweest dan gedacht. Ook de subsidieregelingen werkten niet optimaal in het voordeel van wind op land. De MEP- en SDE-regeling beoogden wind op land te subsidiëren. SDE subsidieert echter niet de installatie maar de exploitatie van windprojecten. Daarnaast is SDE gericht op kosteneffectiviteit. Wind op land projecten zijn niet de meest kosteneffectieve projecten. Daarom kregen deze projecten minder subsidie dan projecten waarin meer kosteneffectieve technologieën, zoals biomassa, werden ingezet.

Kleinschalige windprojecten (bijvoorbeeld bij boerderijen) waren meer succesvol maar bleken onvoldoende om de doelstelling van het NPAW te realiseren vóór 2011 (zie Tabel 9.10). Wel zijn stappen gemaakt om de doelstelling vóór 2020 te realiseren. Het NPAW heeft in dit kader vier actiepunten geformuleerd. Hiervan kunnen er twee worden geëvalueerd:

1. *Inventariseren van projecten in de pijplijn en eventuele knelpunten:* In 2009 hebben de ministeries samen met de provincies het Klimaat- en energieakkoord gepubliceerd (Rijksoverheid en Interprovinciaal Overleg, 2009). In dit akkoord committeren provincies hoeveel windvermogen ze gaan installeren vóór 2020 om de doelstelling van 2000 MW extra capaciteit te realiseren. Specifieke projecten zijn gepresenteerd in de Structuurvisie van I&M (2014).<sup>140</sup> Daarnaast heeft de overheid aanvullende subsidies aangekondigd vanuit SDE. De extra

<sup>140</sup> De Structuurvisie is gebaseerd op de doelstelling van 6000 MW windvermogen voor 2020. Deze doelstelling is geformuleerd in het Energierapport 2011.

subsidies voor wind zijn bijvoorbeeld bedoeld voor het windmolenpark Noordoostpolder (NOP). Zie paragraaf 9.5.1.

2. *Onderzoeken van knelpunten en randvoorwaarden:* Er zijn uitgebreide randvoorwaarden gesteld aan windmolens. Denk hierbij aan de gevolgen voor vogels, vleermuizen, geluidshinder maar ook risicozonering, slagschaduw, gezondheid, radar en vliegveiligheid. Het DEN-programma heeft een specifieke focus op windprojecten (zie paragraaf 9.1). Daarnaast stelde EZ een nieuwe subsidieregeling, de SDE, open in 2008. Om de investeringen te stimuleren bleef de EIA open.

Voor de laatste twee actiepunten beschikt SEO over onvoldoende informatie.

#### Doelmatigheid

Zie evaluatie BLOW.

#### Conclusies

De doelstelling van het NPAW is niet gerealiseerd. Daarin speelden een aantal factoren een rol, met name de economische crisis, publieke tegenwerking, de hoge kosten van participatie en ongeschikte subsidiering. Desalniettemin is een aantal van de geformuleerde acties uitgevoerd zodat de inzet van windvermogen in de toekomst kan worden gestimuleerd. Daarom is dit instrument matig doeltreffend geweest. Wegens gebrek aan gegevens is het niet mogelijk geweest conclusies te trekken over de doelmatigheid van het NPAW.

## 9.4 Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP)

#### *Beschrijving van het instrument*

De MEP-regeling is de opvolger van de vrijstelling van en/of korting op de Regulerende Energiebelasting (REB). De MEP-subsidie is verleend aan elektriciteitsproducenten met wind-, zon- en waterkracht, en biomassa. Binnen de MEP-regeling konden energieproducenten een vergoeding van de overheid krijgen voor de door hen geproduceerde duurzame elektriciteit. Subsidies konden in de periode van juli 2003 en augustus 2006 aangevraagd worden. De subsidies zijn voor een periode van 10 jaar verstrekt. Na 2006 voert RVO.nl de nog bestaande MEP-projecten uit.<sup>141</sup>

#### *Doel en werking van het instrument*

Het Energierapport 2005 verwoordt de doelstelling van de MEP als volgt (Ministerie van Economische Zaken, 2005).

*“De MEP zal blijvend worden ingezet om de doelstelling van 9% duurzame elektriciteit in 2010 mogelijk te maken.”*

Op grond van de MEP-regeling krijgen de elektriciteitsproducenten een vergoeding per kWh opgewekte duurzame elektriciteit. Zo garandeert de overheid een vaste vergoeding per kWh op de lange termijn. Daardoor vermindert de overheid het risico dat gekoppeld is aan investeringen in duurzame opwekkingstechnologieën. De MEP-subsidie is primair bedoeld om de productie van biomassa te stimuleren. Tussen juli 2003 en augustus 2006 konden MEP-aanvragen worden

<sup>141</sup> Algemene Rekenkamer (2007, 2010); <http://www.agentschapnl.nl/subsidies-regelingen/mep>

ingediend. De uitvoering van de MEP was in 2007 en 2008 in handen van EnerQ, per 2009 is deze taak overgenomen door Agentschap NL.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelvariabelen zijn het aandeel duurzame elektriciteit in het elektriciteitsverbruik en de binnenlandse elektriciteitsproductie.

*Evaluatie*

Inventarisatie

De evaluatie van MEP is gebaseerd op de evaluatie van de Algemene Rekenkamer (2007) en de interim rapportage van AR (Algemene Rekenkamer, 2010). De MEP-evaluatie door AR betreft de periode voor 2007 en is gebaseerd op beschikbare cijfers over elektriciteitsverbruik, aanvragen, ramingen, de gerealiseerde kosten en opbrengsten van investeerders. De interim rapportage betreft de periode 2007 en 2009 en is gebaseerd op gesprekken met ambtenaren en informatie van de ministeries.

**Tabel 9.11 Kasuitgaven MEP/SDE/SDE+ (in mln €)**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MEP*	-	-	649,6	646,6	639,5	602,8
OVMEP	0,3	6,3	16,7	20,5	19,4	16,8
SDE	-	-	2,7	23,1	54,1	71,5
SDE NOP	-	-	-	-	-	26,3
SDE Tender Wind Op Zee	-	-	-	-	-	-
SDE+	-	-	-	-	-	2,8
<b>Totaal</b>	<b>0,3</b>	<b>6,3</b>	<b>669,0</b>	<b>690,3</b>	<b>712,9</b>	<b>720,2</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl \* In 2007 en 2008 uitgevoerd door EnerQ, een dochterorganisatie van TenneT

**Tabel 9.12 Openstaande restverplichtingen MEP/SDE/SDE+ aan het eind van elk jaar (in mln €)**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MEP*	-	-	7.118,3	5.087,4	3.693,0	2.914,4
OVMEP	500,5	337,6	290,0	239,6	174,1	152,5
SDE	-	419,6	1.745,9	3.235,0	4.539,6	4.339,4
SDE NOP	-	-	-	-	-	161,8
SDE Tender Wind Op Zee	-	-	5.385,0	5.385,0	5.385,0	5.385,0
SDE+	-	-	-	-	1.366,2	3.172,1
<b>Totaal</b>	<b>500,5</b>	<b>757,1</b>	<b>14.539,2</b>	<b>13.947,0</b>	<b>15.157,9</b>	<b>16.125,1</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl en Jaarverslagen EZ 2007-2012; \* In 2007 en 2008 uitgevoerd door EnerQ, een dochterorganisatie van TenneT

**Tabel 9.13 Uitvoeringskosten MEP/SDE/SDE+ (in € 1.000)**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mensenkracht	n.b.	3.538	6.793	6.717	5.862	5.064
Directe uitvoeringskosten	n.b.	258	1.768	1.385	985	-
Projectmiddelen	n.b.	-	-	-	-	375
<b>Totaal</b>	<b>n.b.</b>	<b>3.796</b>	<b>8.561</b>	<b>8.102</b>	<b>6.847</b>	<b>5.439</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl



Doeltreffendheid

Ondanks alle onzekerheden genoemd in de evaluatie van de Algemene Rekenkamer, bereikte de binnenlandse elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen 9,5 procent in 2009 (zie Tabel 9.14). Hierdoor is de doelstelling van MEP gehaald. Volgens de AR was subsidie nodig om dit doel te bereiken. Uit de terugblik van de AR blijkt dat nieuwe windmolens en drie middelgrote biomassa-installaties een grote bijdrage hebben geleverd aan de toename van de hernieuwbare elektriciteitsproductie. Voor bijna alle windmolens en beide biomassa-installaties werd de MEP-regeling gebruikt.

**Tabel 9.14 Binnenlandse elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen bereikte 9,5% voor 2010**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hernieuwbare elektriciteit	7,2%	8,8%	9,5%	9,5%	10,9%	12,2%
Fossiele brandstoffen	86,3%	85,0%	84,2%	84,5%	82,5%	80,5%
Kernenergie	4,0%	3,9%	3,7%	3,4%	3,7%	3,8%
Overige	2,5%	2,4%	2,5%	2,7%	2,9%	3,4%
<b>Totaal</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Bron: CBS Statline

Het uitvalpercentage van de aanvragen van de MEP-regeling lag op ongeveer 10 procent. De redenen ervoor waren ingetrokken, niet-ontvankelijke en negatief beschikte aanvragen. De uitval van biomassa-aanvragen was het hoogst, ongeveer 30 procent.

Doelmatigheid

De vraag is of de subsidie voor de juiste technologie is verstrekt. Tabel 9.15 geeft aan dat ongeveer 60 procent van de totale hoeveelheid duurzame elektriciteit is opgewekt door biomassa en ongeveer 40 procent door windenergie. De subsidie is echter evenredig verdeeld tussen biomassa en windenergie (zie Tabel 9.16).

De AR constateert dat de MEP-subsidies te hoog zijn geweest en tot overwinsten hebben geleid. Overwinst in dit geval betekent de winst bovenop het rendabele rendement dat een deel van risico's beoogt te dekken (in het algemeen is dit rendement op 15 procent gesteld). MEP heeft als doelstelling om het risico door lagere elektriciteitsprijs of technische problemen te verminderen. De MEP-regeling is echter niet bedoeld om het normale ondernemersrisico te dekken. Overwinst ontstaat als de MEP-subsidie ook dit type risico vermindert. De AR heeft de onrendabele top ex ante voor een gemiddeld project en ex post voor afzonderlijke projecten berekend en met elkaar vergeleken. Uit de vergelijking blijkt dat er overstimulering geldt voor zowel biomassa- als windenergieprojecten. De voornaamste oorzaak hiervan is dat de subsidie voor tien jaar werd vastgezet en is gebaseerd op een conservatieve inschatting van de toekomstige elektriciteitsprijs. Een andere reden voor de te lage inzet van windenergie in vergelijking met de hoogte van de gegeven subsidie is dat windenergie een nog dure technologie is (zie Schoots, 2010 en Arup, 2011). Daarom kan een exploitatiesubsidie de investeringen in windenergie niet op een efficiënte manier stimuleren.

Tabel 9.15 Hernieuwbare elektriciteit is voornamelijk opgewekt met biomassa (ong. 60%) en windenergie (ong. 40%)

Jaar (in GWh)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	4.026	5.083	6.111	7.058	7.084	7.204
Windenergie	3.437	4.258	4.583	3.993	5.100	4.982
Waterkracht	107	100	97	104	57	104
Zonne-energie	36	39	44	59	100	254
<b>Totaal hernieuwbare energie</b>	<b>7.606</b>	<b>9.480</b>	<b>10.836</b>	<b>11.215</b>	<b>12.341</b>	<b>12.544</b>
Biomassa	53%	54%	56%	63%	57%	57%
Windenergie	45%	45%	42%	36%	41%	40%
Waterkracht	1%	1%	1%	1%	0%	1%
Zonne-energie	0%	0%	0%	1%	1%	2%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: CBS Statline

Tabel 9.16 MEP-subsidies zijn bijna gelijk verdeeld tussen biomassa en windenergie

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	0	0	46%	51%	48%	47%
Windenergie	0	0	52%	47%	50%	51%
Waterkracht	0	0	1%	1%	1%	1%
Zonne-energie	0	0	0%	0%	0%	0%
Overige	0	0	0%	1%	1%	2%
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: SEO Economisch onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

De AR rapporteert ook enkele gevallen waarin de MEP-subsidie mogelijk onnodig werd gegeven omdat de betreffende projecten zonder de verstrekte subsidies gerealiseerd hadden kunnen worden. Deze projecten – ook genoemd *free-riders* – betreffen afvalverbrandingsinstallaties, vuile biomassastromen en stortgasinstallaties. De AR concludeert dat de subsidie niet op een doelmatige manier is gegeven aan elektriciteitsopwekkingstechnologieën.

### Conclusies

De doelstelling van 9 procent binnenlandse elektriciteitsproductie voor 2010 is bereikt. Daarom is de MEP-regeling goed doeltreffend geweest. De AR concludeert dat de MEP-regeling niet op een doelmatige manier is uitgevoerd. Hier zijn drie redenen voor: de meest rendabele technologieën hebben niet de meeste subsidie gekregen, subsidies hebben overwinst gecreëerd voor biomassa- en windenergieprojecten en er waren diverse projecten die ook zonder de verstrekte subsidies gerealiseerd hadden kunnen worden.

## 9.5 Subsidieregeling Duurzame Energieproductie (SDE)

### Beschrijving van het instrument

De Subsidieregeling Duurzame Energieproductie (SDE) is de opvolger van de MEP-regeling. De SDE-regeling is echter ruimer dan MEP. In 2010 is naar aanleiding van de Europese methodiek

voor de berekening van het aandeel duurzame energie de mogelijkheid gekomen SDE aan te vragen voor warmte en groen gas.<sup>142</sup> Subsidies konden in de periode van april 2008 en december 2010 aangevraagd worden. De subsidies zijn voor een periode van 15 jaar verstrekt. Na 2010 voert RVO.nl de nog bestaande SDE-projecten uit.

#### *Doel en werking van het instrument*

De doelstelling van SDE is tweedelig:

- Aandeel duurzame energie: “De doelstelling waaraan de SDE moet bijdragen verschuift van 9 procent duurzame elektriciteit in 2010 naar 20 procent duurzame energie in 2020 [in de EU]”<sup>143</sup> “... en vanuit de EU heeft Nederland een verplichting van 14 procent hernieuwbare energie.”
- Innovatie: “En ten slotte worden ook opties bezien die met name voor de toekomst een krachtige en kosteneffectieve bijdrage kunnen leveren. Het betreft hier innovatieve opties die op afzienbare termijn rendabel kunnen worden en een goed langetermijnperspectief hebben. Binnen de regeling worden daartoe innovatieve ontwikkelingen waar mogelijk extra gestimuleerd. De regeling biedt daartoe de mogelijkheid door aparte categorieën voor innovatieve technologieën open te stellen.”<sup>144</sup>

Evenals de MEP, compenseert SDE investeringen met een lage onrendabele top. De SDE dekt het verschil tussen de kostprijs van een referentie-installatie (incl. redelijke winstmarge) per kWh (of Nm<sup>3</sup> voor groen gas) en de gemiddelde marktprijs per kWh (of Nm<sup>3</sup>). De subsidie bevat een vast basisbedrag per technologie gebaseerd op de kosten van de gebruikte technologie. Het basisbedrag varieert vanwege de kosten energieproductie per technologie. Dit is om de dubbele doelstelling te bereiken: meer PJ energie en lagere prijs per PJ. Dit bedrag is berekend door ECN en Kema en staat vast voor een periode van 12 tot 15 jaar. Maar dit bedrag wordt gecorrigeerd op basis van ontwikkelingen in energieprijzen. Voor SDE geldt er een budgettair plafond per technologie per jaar.

In eerste instantie is SDE bedoeld om de productie van biomassa en windenergie te stimuleren. In de MEP-regeling bestaat een voorkeur voor de subsidiering van biomassa. Binnen de SDE-regeling is windenergie daardoor een aandachtspunt geworden, vooral na het opstellen van het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie. Op grond van dit actieplan hebben wind op land projecten extra aandacht gekregen binnen de SDE-subsidies.

In het kader van het actieplan konden producenten van hernieuwbare elektriciteit subsidies aanvragen voor de productie van hernieuwbare elektriciteit met behulp van *windenergie op land*. Om de realisatie van windprojecten te stimuleren, heeft de overheid in 2009 de SDE-regeling aangepast en uitgebreid met investeringssubsidies. De SDE-regeling werd uitgebreid met € 937 miljoen exploitatiesubsidie voor wind op land, verdeeld over 15 jaar. In 2010 is voor windenergie een verplichting van € 1,287 miljard gereserveerd (voor windmolens minimaal 6MW: € 0,741 miljard en min 3MW: € 0,546 miljard). Om windprojecten te stimuleren is een investeringssubsidie wind op land en tenders wind op zee aangekondigd, zie paragraaf 9.5.1 en 9.5.2.

<sup>142</sup> Algemene Rekenkamer (2010); Ministerie van Economische Zaken (2007); Ministerie van Economische Zaken (2010a); <http://www.agentschapnl.nl/subsidies-regelingen/sde>.

<sup>143</sup> Algemene Rekenkamer (2010), p. 6.

<sup>144</sup> Ministerie van Economische Zaken (2007), Art. 60, Toelichting 2.1.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

SDE kent twee doelstellingen, elke doelstelling heeft een eigen doelvariabele. Doelvariabele voor doelstelling 1 is het aandeel duurzame energie in het energieverbruik. Doelvariabele voor doelstelling 2 is de innovatieve ontwikkeling. Deze kan gemeten worden door de kostenontwikkeling van duurzame productietechnologieën zoals gedaan is in Schoots (2010) en Arup (2010) en de ontwikkeling van energieproductie per productietechnologie.

*Evaluatie*Inventarisatie

De evaluatie van SDE is gebaseerd op de interim rapportage van de AR uit 2010 (Algemene Rekenkamer, 2010). De interim rapportage betreft de periode 2007 en 2009 (incl. MEP) en is gebaseerd op gesprekken met ambtenaren en informatie van de ministeries. De tussenevaluatie gaat over de periode juni t/m oktober 2010 en is gebaseerd op ervaringen, onder meer van diverse brancheorganisaties.

Doeltreffendheid

Het doel van SDE is mede om de groei van het aandeel duurzame energie te stimuleren. Ondanks de inzet van SDE en zijn opvolger SDE+ leek eind 2012 de realisatie van de Europese 2020-doelstelling (14 procent) buiten bereik. Volgens de referentieraming van het PBL in 2012 groeit de aandeel duurzame energie in het energieverbruik naar maximaal 11 procent in 2020 (Verdonk en Wetzels, 2012, p. 8-9).<sup>145</sup> Merk op dat dit de stand van zaken was eind 2012. Daarna zijn maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat het aandeel duurzame energie in 2020 wel aan de Europese doelstelling voldoet. Deze maatregelen vallen buiten de reikwijdte van deze evaluatie. Voor het groeitempo van het aandeel duurzame energie in de periode 2007-2012, zie Tabel 9.17.

In vergelijking met de MEP-regeling zijn er enkele aanpassingen doorgevoerd om meer investeringsplannen te stimuleren, die door SDE gesubsidieerd kunnen worden. Op basis van de bevindingen en het advies van de AR (2007) heeft de overheid sommige voorwaarden van de exploitatiesubsidie aangepast. Daardoor zijn er subsidieplafonds ingesteld en is er een koppeling gelegd met reële energieprijzen.

**Tabel 9.17**    **Energieverbruik uit hernieuwbare bronnen groeit langzaam tot 4,5 procent in 2012**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hernieuwbare energie	3,1%	3,4%	4,1%	3,8%	4,3%	4,5%

Bron: CBS Statline

Volgens de tussenevaluatie zijn deze aanpassingen nog niet voldoende. Er zijn drie knelpunten die de doeltreffendheid van SDE beperken. Ten eerste blijft de vraag: hoe kan het budget verdeeld worden tussen alle technieken die binnen het basisbedrag energie kunnen produceren? De verdeling van het budget moet op basis van kosteneffectiviteit gebeuren. Volgens de AR kan de

<sup>145</sup> Het PBL berekent in de referentieraming de effecten van drie beleidsscenario's. Bij uitvoering van het vastgestelde beleid neemt het aandeel hernieuwbare energie toe tot 8 procent in 2020 (vanwege onzekerheden betekent die een bandbreedte van 7 tot 10 procent). Bij uitvoering van het beleid uit het Lenteakkoord wordt dit aandeel 9 procent (ook met een bandbreedte van 7 tot 10 procent). Op basis van het vastgestelde en voorgenomen beleid van het kabinet-Rutte kan dit aandeel tot 11 procent toenemen (met een bandbreedte van 9 tot 12 procent).

gefaseerde opening dit creëren. Deze methodiek gaat uit van één budgetplafond (algemeen of per technologie). Als eerste krijgen de meest kosteneffectieve technieken een basisbedrag van het budget. In de eerste fase is dit basisbedrag nog laag. Daarna wordt het basisbedrag verhoogd en minder rendabele technieken die nog steeds binnen het basisbedrag energie kunnen produceren, kunnen ook een subsidie aanvragen. In de komende fasen krijgen minder en minder kosteneffectieve technologieën ook de mogelijkheid om subsidies aan te vragen. Dit gebeurt tot het budget op is. Door deze methodiek wordt een balans gehouden tussen het budgetplafond en basisbedragen. NB: Deze methodiek is alleen bij SDE+ aangepast met een algemeen budgetplafond.

De kosteneffectiviteit van groene technologieën neemt toe naarmate de techniek meer wordt ingezet. Tegelijkertijd worden meer kosteneffectieve technieken vaker ingezet. Zo stimuleren inzet en kosteneffectiviteit elkaar. Aan de andere kant leidt deze interactie tot een situatie waarin duurdere technieken minder ingezet worden. Hierdoor kan de kosteneffectiviteit van deze technieken slechts in beperkte mate toenemen. In deze gevallen zijn R&D-subsidies effectiever om innovatie te stimuleren. De doelstelling van SDE kan dus het best toegespitst worden op kosteneffectiviteit (zie ook de versimpeling van de doelstelling bij SDE+). Wanneer een techniek vervolgens kosteneffectief wordt en met andere technieken kan concurreren in de markt kan middels exploitatiesubsidies de inzet verder worden gestimuleerd.

Een ander knelpunt na twee jaar ervaring is de volgende: hoe kan SDE omgaan met onzekerheden vanwege fluctuerende energieprijzen? Als de prijs daalt in de loop van de tijd, moeten producenten meer subsidie krijgen, maar dit bedrag moet onder het subsidieplafond blijven.

Een derde observatie van de tussenevaluatie betreft de politieke en maatschappelijke discussie rond SDE. SDE heeft veel aandacht gekregen: uitloting van aanvragen, media-aandacht veel vragen, Bezwaar en Beroep en WOB-verzoeken. Hierdoor zijn de uitvoeringskosten (groter fte-beslag) van SDE toegenomen. Bovendien is er een toenemende vraag naar aanpassingen van de regeling geweest, waardoor de onzekerheid rondom SDE groeide. Dit ging recht in tegen de doelstelling van SDE: het bevorderen van een stabiel investeringsklimaat.

**Tabel 9.18** Hernieuwbare energie is voornamelijk geproduceerd door biomassa (ong. 80%) en windenergie (ong. 10%)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	83%	83%	83%	83%	81%	81%
Windenergie	12%	12%	12%	11%	13%	12%
Geothermie	3%	3%	4%	5%	5%	5%
Zonne-energie	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Waterkracht	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: CBS Statline

Per thema zijn in de tussenevaluatie ook verschillende knelpunten genoteerd:

- Wind op land: Er zijn minder aanvragen geweest dan verwacht. Enkele redenen hiervoor kunnen de volgende zijn: windprojecten hebben langere voorbereidingstijd nodig; er speelt ook de ruimtelijke problematiek rondom vergunningen; en de economische crisis verslechterde het

investeringsklimaat voor windprojecten. Wat SDE aantrekkelijker kan maken is de tariefstructuur die de daadwerkelijke productie van windturbines (vollasturen in windrijke vs. minder windrijke locaties) en de investeringsprikkels beter volgt (prikkels voor grote investeringen door grote energiebedrijven vs. voor kleinschalige investeringen door agrariërs). Over de realisatie van windvermogen zie Tabel 9.21.

- **Biomassa:** Drie problemen bestaan voor biomassa. Ten eerste is het eigen verbruik niet gesubsidieerd. Ten tweede is er geen rekening gehouden met de jaarlijkse fluctuatie van biomassaproductie. Ten derde is bij- en meestook geen deel van SDE (alleen van MEP). De tussenevaluatie beveelt aanpassingen op deze drie gebieden.
- **ZonPV:** Bij de doeltreffendheid van exploitatiesubsidies voor ZonPV speelt de langzame marktontwikkeling een belangrijke rol. Zowel voor kleinschalige ZonPVproces-verbaalprojecten als voor grote ZonPV-projecten zijn er veel meer aanvragen geweest dan het beschikbare budget. Daardoor zijn er projecten uitgeloot die uiteindelijk niet gerealiseerd werden. Ook waren de uitvoeringskosten te hoog. Een investeringssubsidie kan voor deze situatie een effectievere en efficiëntere oplossing aanbieden. De SEI ZonPV is uiteindelijk in 2012 van start gegaan.
- **Waterkracht:** Op het gebied van waterkracht zijn er geen grote projecten geweest voor 2010. De gefaseerde opening met een budgetplafond zou investeringen in waterkracht beter kunnen stimuleren.
- **Wind op zee:** Ook waren er geen aanvragen voor wind op zee. In 2009 is een aparte regeling ingesteld.

Tabel 9.19 Realisatie van windprojecten in de MEP/SDE/SDE+

Gerealiseerd vermogen (MW)	MEP	SDE 2008	SDE 2009	SDE 2010	SDE 2011	SDE 2012	Totaal
Wind op land (WOL)	1.131*	46	36	431	83	2	1.731
Wind op zee (WOZ)	228	-	-	-	-	-	228
<b>Totaal met subsidie</b>	<b>1.359</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>431</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>1.960</b>

Bron: RVO.nl; \* Dit betreft het vermogen van de projecten met de status beheer waarvan de subsidie-einddatum nog niet is verstreken op de peildatum (1-3-2014); het totaal gerealiseerde vermogen, inclusief de reeds vastgestelde projecten of projecten waarvan de einddatum reeds verstreken is, 2.069 MW.

Enkele andere opmerkingen gerelateerd aan de doeltreffendheid van SDE staan in Roosdorp (2012). SDE heeft een dubbele doelstelling voor één instrument: EU-doelstelling voor aandeel duurzame energie en innovatie. Als één doelstelling, bijvoorbeeld innovatie, wordt gestimuleerd, dan krijgen ook minder kosteneffectieve technieken een exploitatiesubsidie maar deze techniek blijft nog steeds duur voor een grootschalige inzet in de markt. Het aandeel duurzame energie zal weinig toenemen. Innovatie kan in eerdere ontwikkelingsfasen beter gestimuleerd worden door R&D-subsidie. Vervolgens kunnen de meest marktrijpe technieken exploitatiesubsidie krijgen om het aandeel duurzame energie te verhogen.

Roosdorp (2012) constateert ook dat deelbelangen zich hebben gemanifesteerd in de ontwikkeling van SDE. Als de overheid rekening houdt met deze deelbelangen, kunnen minder kosteneffectieve technieken een hogere subsidie krijgen. De keuze voor de winnaar is dus niet gebaseerd op efficiëntie en hierdoor wordt de markt verstoord.

Tabel 9.20 SDE-kasuitgaven blijven laag en de verdeling tussen technologie wisselt per jaar\*

Jaar in %	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	0	0%	36%	18%	45%	42%
Windenergie	0	100%	34%	14%	17%	25%
Geothermie	0	0%	0%	0%	0%	0%
Zonne-energie	0	0%	30%	12%	12%	16%
Waterkracht	0	0%	0%	0%	0%	0%
Overige hernieuwbaar	0	0%	0%	55%	26%	18%
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl. \* Inclusief 2,8 mln euro uitgaven voor SDE+ (bovenop 71,5 mln euro voor SDE)

Zolang de CO<sub>2</sub>-prijs laag blijft is de kans klein dat exploitatiesubsidies voor duurzame technologieën een grootschalige inzet van deze technologieën weten te realiseren. Verdere kostendaling kan op de lange termijn effectiever bereikt worden met innovatiesubsidies.

#### Doelmatigheid

Zoals Tabel 9.21 laat zien, is de focus in budget en kasuitgaven per jaar veranderd:

- In 2008 kreeg hernieuwbare elektriciteit en warmte half/half van het totale budget (NB warmte is geproduceerd uit biomassa en afval (overige hernieuwbaar),
- In 2009 werd € 5,3 miljard gereserveerd voor SDE Tender Wind op zee en dit is 68 procent van het gereserveerde budget (NB windenergie bevat ook een budget voor wind op land),
- In 2010 kreeg hernieuwbare elektriciteit € 1,1 miljard, duurzame warmte € 607 miljoen en groen gas € 167 miljoen,
- In 2011 verschoof de focus naar groen gas uit biomassa (€ 1 miljard uit € 1,5 miljard budget),
- In 2012 lag de nadruk sterker op hernieuwbare warmte (€ 1,68 miljard uit € 1,71 miljard).

Dit betekent elk jaar een grote verschuiving in het budget. Ook betekent dit dat de overheid elk jaar bepaalt welke technologie de meeste subsidie krijgt. Daardoor bestaat de kans op een type overheidsfalen: *'picking the winner'*. Dit vermindert de doelmatigheid van de subsidie omdat niet per se de meest kosteneffectieve technieken worden gestimuleerd. De totale inzet is lager dan wanneer enkel de meest kosteneffectieve technieken subsidie hadden gekregen. Een meer marktgeoriënteerde methodiek (zoals ingezet bij SDE+) kan waarschijnlijk een hoger aandeel duurzame energie bereiken met hetzelfde budget.

Tabel 9.21 Voor de resterende verplichtingen wisselt ook de focus op technologie per jaar\*

Jaar in %	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	0	31%	11%	33%	83%	35%
Windenergie	0	24%	85%	50%	14%	0%
Geothermie	0	0%	0%	0%	0%	48%
Zonne-energie	0	14%	2%	5%	2%	0%
Waterkracht	0	0%	0%	3%	0%	0%
Overige hernieuwbaar	0	31%	2%	9%	0%	16%
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: RVO.nl; \* Inclusief SDE+ voor 2011 en 2012



Zoals eerder genoemd zijn de uitvoeringskosten van SDE toegenomen door de politieke en maatschappelijke discussie. Tabel 9.13 reflecteert dit. Bovendien waren de uitvoeringskosten voor zonnepanelen te hoog vanwege het onverwacht hoge aantal aanvragen. Ondanks dit is de kans op *free-riders* en *crowding-out* laag. Een volledige evaluatie die rekening houdt met aanvullende gegevens over het gedrag van de subsidieaanvragers kan tot nadere conclusies leiden over de doelmatigheid van SDE. Met een gefaseerde openstelling (zoals bij SDE+) is het risico voor *free-riders* en *crowding out* is nog lager.

### Conclusies

In de laatste referentieraming uit 2012 berekent het PBL de effecten van drie verschillende beleidsopties. Bij de uitvoering van deze opties groeit het verwachte aandeel hernieuwbare energie naar maximaal 11 procent toe. Dit aandeel ligt beneden de EU-doelstelling. SDE is noodzakelijk om de inzet van duurzame energieproductietechnologieën te stimuleren maar is matig doeltreffend geweest om de benodigde toename in duurzame energieproductie te bereiken. Merk op dat dit de stand van zaken was eind 2012. Daarna zijn maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat het aandeel duurzame energie in 2020 wel aan de Europese doelstelling voldoet. Deze maatregelen vallen buiten de reikwijdte van deze evaluatie. Innovatiesubsidies kunnen bijvoorbeeld een verdere kostendaling van groene technieken op de lange termijn stimuleren.

Zolang de overheid kiest welke technieken gestimuleerd worden bestaat de kans op een type overheidsfalen: *'picking the winner'*. Dit vermindert de doelmatigheid van de subsidie omdat niet per se de meest kosteneffectieve technieken worden gestimuleerd. Dit probleem speelde een rol bij SDE, omdat naast biomassa ook duurdere technologieën, zoals wind en geothermie, een hoog bedrag aan subsidie hebben ontvangen. Daarom is SDE matig doelmatig geweest. Een meer marktgeoriënteerde methodiek (zoals ingezet bij SDE+) kan een hoger aandeel duurzame energie realiseren met inzet van hetzelfde budget.

### 9.5.1 Investeringssubsidie Wind op land (NOP)

De NOP is een eenmalige investeringssubsidie voor het afronden van kansrijke wind-op-land-projecten in samenwerking met provincies en gemeenten. Om de realisatie van windprojecten te stimuleren, heeft de overheid in 2009 de SDE-regeling aangepast en uitgebreid met € 937 miljoen exploitatiesubsidie voor wind op land, verdeeld over 15 jaar. Daarnaast werd er een bedrag van tussen de € 104 en 116 miljoen gereserveerd voor een eenmalige investeringssubsidie bij een parkgrootte van maximaal 450 MW (Ministerie van Economische Zaken, 2009a).

Deze subsidie wordt ingezet voor het project Noordoostpolder in Flevoland.<sup>146</sup> Het project is ingeleid door de gemeente Noordoostpolder en ontwikkeld door lokale agrariërs en ondernemers. Het windpark zal langs de dijken van de Noordoostpolder verrijzen, met name bij de Noordermeerdijk, de Westermeerdijk en de Zuidermeerdijk en bestaat uit 86 windmolens (van 3 MW t/m 7,5 MW). Hiervan staan er 48 in het water. De totale productiecapaciteit bedraagt 1,4 miljard kWh elektriciteit. Hiermee kunnen ongeveer 400.000 huishoudens van duurzame elektriciteit worden voorzien. De totale investeringskosten van het windpark bedragen € 1 miljard

---

<sup>146</sup> <http://www.windkoepelnl>

welke wordt opgebracht in samenwerking met RWE/Essent. Daarnaast stellen ongeveer 100 agrariërs grond beschikbaar en participeren omwonenden.

De investeringssubsidie en de aanvullende SDE-subsidie is gegund aan het windpark NOP maar het windpark is voorsnog niet gerealiseerd. De vergunningen zijn definitief verstrekt en het inspanningsplan is in 2012 in werking getreden. Het windpark wordt in 2016 opgeleverd. Wind op land projecten zijn nader toegelicht in paragraaf 9.3.

### 9.5.2 SDE Tender wind op zee

Buiten het actieplan windenergie konden producenten van hernieuwbare elektriciteit subsidies aanvragen voor de productie van hernieuwbare elektriciteit met behulp van de tender *windenergie op zee*. In 2010 is een verplichting van € 5,312 miljard gereserveerd voor wind op zee (Ministerie van Economische Zaken, 2008, 2009b). Daarnaast is volgens het Aanvullend Beleidsakkoord (2009) € 2,4 miljard extra budget beschikbaar gesteld voor wind op zee voor in de periode 2014–2029. Dit akkoord beoogt een extra 500 MW wind op zee te realiseren, bovenop de geplande 450 MW (in totaal 950 MW).

Op het moment kent Nederland twee windparken op zee: Egmond aan Zee (108 MW) en windpark Prinses Amalia (120 MW). Beide zijn gefinancierd binnen de MEP-regeling (zie het gerealiseerde vermogen in Tabel 9.19). In de tender wind op zee zijn twee nieuwe projecten geselecteerd:

- Windpark Gemini
- Windpark Q10 (Luchterdijken)

Het windpark Gemini, een project van Buitengaats CV en ZeeEnergie CV, wordt gebouwd in de Noordzee, 85 km boven de provincie Groningen. Gemini bestaat uit twee dicht bij elkaar liggende locaties, elke met 300 MW vermogen. Het windpark kan op termijn 785.000 huishoudens voorzien. Het windpark Q10 is een project van Eneco, 23 km uit de kust van Noordwijk. Het windpark zal maximaal 150 MW capaciteit hebben en ongeveer 150.000 huishoudens van elektriciteit kunnen voorzien.

Voor beide projecten zijn de vergunningen definitief en de inspanningsplannen in 2013 in werking getreden. De bouw van het windpark Gemini zal in 2015 beginnen en het windpark wordt in 2016 opgeleverd. Eneco begint met de bouw van windpark Q10 in de tweede helft van 2014, het windpark wordt operationeel in 2015.

## 9.6 SDE+

### *Beschrijving van het instrument*

SDE+ is de opvolger van de SDE-subsidieregeling. Met SDE+ subsidieert de overheid naast de exploitatie van duurzame elektriciteit (vooral windenergie) en groen gas ook de productie van duurzame warmte.<sup>147</sup> In september 2012 is SDE+ voor duurzame warmte officieel goedgekeurd door de EC waardoor EZ binnenkort ook micro-wkk's kan subsidiëren middels SDE+ (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2012a).

---

<sup>147</sup> Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2011c).

*Doel en werking van het instrument*

De doelstelling van SDE+ is simpeler geworden dan de doelstelling van de MEP-regeling en SDE: “Uitbreiden van het aandeel hernieuwbare energie om de Europese doelstellingen zo goedkoop mogelijk te realiseren. Via de SDE+ stimuleert het kabinet de productie van de meest efficiënte hernieuwbare energieopties.”<sup>148</sup>

Om deze doelstelling te realiseren heeft de overheid ook de werking van SDE+ veranderd:

*“Het kabinet stimuleert de productie van hernieuwbare energie via de SDE+, een verbeterde versie van de SDE-regeling. De SDE+ verdeelt het jaarlijks beschikbare budget niet meer vooraf over de verschillende technologieën, maar laat technologieën concurreren onder één budgetplafond. De goedkoopste technologieën komen het eerst in aanmerking voor budget. Zo draagt de SDE+ bij aan het zo kosteneffectief mogelijk bereiken van de 2020-doelstelling.”*<sup>149</sup>

Bij SDE+ is de methodiek van gefaseerde opening toegepast (zie evaluatie SDE). Dit betekent dat de meest kosteneffectieve technologieën subsidies kunnen krijgen. SDE+ kan vanaf januari 2011 worden aangevraagd. De uitvoering is in handen van RVO.nl.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelvariabelen zijn de volgende: het aandeel duurzame energie in energieverbruik en de ontwikkeling van energieproductie per productietechnologie t.o.v. SDE+.

*Evaluatie*Inventarisatie

De evaluatie van SDE+ is gepland voor 2016. Daarom wordt alleen een evaluatie in hoofdlijnen gepresenteerd in deze beleidsdoorlichting. Deze beknopte evaluatie is gebaseerd op Roosdorp (2012).

Doeltreffendheid

Lessen getrokken uit de ervaringen met MEP/SDE zijn gebruikt bij de vormgeving van SDE+. Ten eerste heeft SDE+ één doel en hierdoor voldoet het instrument aan de regel: één instrument = één doelstelling.<sup>150</sup> Ten tweede is een gefaseerde opening toegepast bij SDE+. Bovendien is een ‘vrije categorie’ gedefinieerd. Bedrijven, die denken dat ze energie kunnen produceren op een goedkopere manier dan de door ECN/Kema berekende kosten, kunnen subsidie in een eerdere fase aanvragen. Het bedrag van deze subsidie is echter lager. Door deze optie wordt voorkomen dat het budget per deelcategorie uitgeput wordt.

Deze aanpassingen hebben de volgende effecten gehad in de praktijk. In de periode 2011 en 2012 is een budget van € 3,2 miljard gereserveerd (zie Tabel 9.12). Vanwege de lange voorbereidingstijd voor de SDE+-projecten heeft het ministerie van Economische Zaken geen kasuitgaven gehad in 2011 en alleen geringe kasuitgaven in 2012. Voor september 2011 zijn er aanvragen van in totaal van € 2 miljard binnengekomen. Ook projecten, die vroeger in latere fasen (dus voor een hoger basisbedrag) ingediend hadden geworden, hebben in eerdere fasen een aanvraag gestuurd. Hieronder vallen groengasprojecten. Dit type projecten heeft substantieel minder gebruikgemaakt

<sup>148</sup> Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2011c), p. 10.

<sup>149</sup> Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2011c), p. 23.

<sup>150</sup> De regel van Jan Tinbergen; Roosdorp (2012).

van de SDE-regeling. Bovendien heeft een groot wind-op-land project gebruikgemaakt van de vrije categorie.

SDE+ is een noodzakelijk instrument om de van duurzame energieproductie te stimuleren. Volgens de ramingen eind 2012 zou ook met SDE+ de 2020-doelstelling echter niet gerealiseerd worden. Volgens de laatste raming van het PBL uit 2012 gaat het aandeel hernieuwbare energieverbruik toenemen tot maximaal 11 procent in 2020.<sup>151</sup> Dit is de reden dat er in het kader van het energieakkoord extra maatregelen zijn afgesproken.

#### Doelmatigheid

SDE+ stimuleert de concurrentie tussen technologieën. In plaats van deelbudgetten per technologie is een totaal budget beschikbaar gemaakt. Uit dit budget kan de meest marktrijpe technologie subsidies krijgen. Hierdoor worden de uitgaven meer kosteneffectief dan bij MEP/SDE. De aangepaste setting van SDE+ – in vergelijking met SDE – kan het verschillende typen overheidsfalen, bijvoorbeeld *'picking the winner'* of de invloed van lobbygroepen, verminderen. Ook wordt met deze methodiek het probleem van *free-riders* effectiever opgelost. Projecten met een te lage kosteneffectiviteit kunnen de subsidies niet aanvragen zonder verlies te maken. SDE+ is op deze manier meer efficiënt dan SDE was.

#### Conclusies en vervolgonderzoek

SDE+ is vanwege de toepassing van een gefaseerde opening een meer doeltreffend en doelmatig instrument geworden dan SDE. De exacte beoordeling van SDE+ valt echter buiten de scope van dit onderzoek: Tot en met 2012 is weinig van SDE+ daadwerkelijk besteed. De effecten van de subsidie zijn daarmee nog niet meetbaar. De evaluatie van SDE+ volgt in 2015.

De methodiek gebruikt bij de evaluatie van MEP-regeling (Algemene Rekenkamer, 2007) kan dienen als leidraad voor de evaluatie van SDE+. Daarbij kunnen de gegevens in Algemene Rekenkamer (2007) gebruikt worden om de effecten te meten van het instrument te meten. De focus moet gelegd worden op de samenhang met andere instrumenten, met name de investeringssubsidies in duurzame energieproductie (bijvoorbeeld, SDE tenders wind op zee, SEI ZonPVs, EIA). Middels enquêtes kunnen de prikkels van investeerders in duurzame energieproductie worden geïnventariseerd. De kans op *free-riders* lijkt laag. Met enquêtes kan nagegaan worden of energiebedrijven en particulieren zonder subsidie ook hadden geïnvesteerd in duurzame energieproductie.

## 9.7 Regeling garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit

#### *Beschrijving van het instrument*

Garanties van oorsprong bestaan al sinds voor de periode van deze beleidsdoorlichting, maar per 2009 is de regeling genormaliseerd en erkend in alle EU-lidstaten. Artikel 14(1) in de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie bepaalt het volgende: “*Overeenkomstig artikel 3... zien de lidstaten erop toe dat de oorsprong van de elektriciteit die uit hernieuwbare energiebronnen is geproduceerd als zodanig kan*

---

<sup>151</sup> Roosdorp (2012), p. 197.

*worden gegarandeerd in de zin van deze richtlijn, overeenkomstig objectieve, transparante en niet-discriminerende criteria.”*

Elektriciteitsproducenten kunnen garanties van oorsprong aanvragen. Hiermee kunnen producenten en energieleveranciers de samenstelling van de diverse elektriciteitsbronnen voor de consumenten aantonen. Dit betekent ook dat de import van groene stroom wordt gedefinieerd als de import van Garanties van Oorsprong. De verplichting van garanties voor oorsprong is in de Elektriciteitswet opgenomen (Artikelen 31, achtste lid, en 77c van de Elektriciteitswet 1998).

*Doel en werking van het instrument*

De Regeling heeft als doel het valideren van duurzaam opgewekte elektriciteit voor handel en subsidie, namelijk MEP en SDE(+). De regeling wordt uitgevoerd door CertiQ, een dochteronderneming van TenneT.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De afgifte van garanties.

*Evaluatie*

Inventarisatie

De regeling Garanties van oorsprong (GvO) is nooit geëvalueerd. Het enige beschikbare materiaal is een korte evaluatie in de MEP-evaluatie uit 2007 (Algemene Rekenkamer, 2007). Hiernaast heeft SEO de jaarverslagen van CertiQ uit 2007 t/m 2012 gebruikt om een beeld over de ontwikkeling van GvO te schetsen.

Doeltreffendheid

De doelstelling van GvO is gehaald: alle producenten hebben GvO aangevraagd, anders kunnen producenten de opgewekte elektriciteit niet verhandelen en kunnen ze de subsidies niet aanvragen. Tabel 9.22 geeft de voorraad van certificaten in de periode van 2007 tot 2011. De rij ‘Aanmaak uit binnenlandse productie’ reflecteert ook het duurzame elektriciteitsverbruik in Nederland. De toename in het certificaten betekent echter niet dat de productie van groene energie ook toeneemt. De reden hiervoor is dat vooral buitenlandse producenten, die in Nederland van plan zijn om elektriciteit te verkopen (i.e. ‘Import’), vaak certificaten aanvragen maar daadwerkelijk geen elektriciteit importeren. Om de zelfde reden bestaat een kleiner verschil tussen binnenlandse elektriciteitsproductie en het aantal binnenlandse certificaten (Tabel 9.23).<sup>152</sup>

---

<sup>152</sup> Elektriciteit is ook opgewekt door warmtekrachtkoppeling (WKK). Deze cijfers zijn niet volledig gerapporteerd in de jaarverslagen en staan niet in Tabel 9.23.

Tabel 9.22 Certificaatvoorraad (in GWh)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aanmaak uit binnenlandse productie	6.704	9.000	10.187	10.701	11.127	12.840
Import	12.271	18.924	16.938	15.987	25.534	32.774
<b>Toename certificaatvoorraad (a)</b>	<b>18.975</b>	<b>27.924</b>	<b>27.125</b>	<b>26.688</b>	<b>36.661</b>	<b>45.614</b>
Afgeboekt voor levering	16.620	21.530	25.372	27.450	33.478	34.953
Verlopen certificaten	832	426	844	653	408	666
Niet-verhandelbare certificaten	251	328	522	573	589	745
Export	233	1.476	309	417	3.293	3.817
<b>Afname certificaatvoorraad (b)</b>	<b>17.936</b>	<b>23.760</b>	<b>27.047</b>	<b>29.093</b>	<b>37.768</b>	<b>40.181</b>
Voorraad begin van het jaar	5.603	6.643	10.807	10.886	8.480	7.373
Voorraad mutatie (a)-(b)	1.039	4.165	78	-2.406	-1.107	5.444
Voorraad einde van het jaar	6.643	10.807	10.886	8.480	7.373	12.816

Bron: CBS Statline en CertiQ jaarverslagen 2007-2012

Tabel 9.23 Aanmaak certificaten voor binnenlandse productie per technologie (in GWh)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	n.b.	n.b.	5.620	6.500	6.421	7.571
Windenergie	n.b.	n.b.	4.461	4.086	4.621	5.122
Waterkracht	n.b.	n.b.	101	104	64	105
Zonenergie	n.b.	n.b.	6	11	22	42
<b>Totaal</b>	<b>6.704</b>	<b>9.000</b>	<b>10.188</b>	<b>10.701</b>	<b>11.127</b>	<b>12.840</b>

Bron: CertiQ jaarverslagen 2007-2012

Tabel 9.24 Aantal participanten Garantie van oorsprong

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	159	190	205	220	n.b.	245
Waterkracht	15	15	17	18	n.b.	20
Zonenergie	617	718	3.574	6.314	n.b.	10.544
Windenergie	964	1.054	1.041	1.047	n.b.	1.067
Totaal producenten	1.755	1.977	4.837	7.599	10.371	11.876
Handelaren	60	58	55	53	50	61
Aggregators	4	3	2	2	2	0
<b>Participanten GvO</b>	<b>1.819</b>	<b>2.038</b>	<b>4.894</b>	<b>7.654</b>	<b>10.423</b>	<b>11.937</b>

Bron: CertiQ jaarverslagen 2007-2012

### Doelmatigheid

Uit de jaarverslagen van CertiQ blijkt dat de kosten van CertiQ – inclusief alle deeltkosten, zoals personeelskosten, de kosten van automatisering en van algemeen beheer – redelijk stabiel zijn gebleven (Tabel 9.25) terwijl het aantal participanten – als een maatstaf voor output – is toegenomen (Tabel 9.24). Dit betekent dat certificering efficiënter is geworden (Tabel 9.26).

Tabel 9.25 Financiële cijfers van CertiQ (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gefactureerde omzet	2.487	3.020	3.046	2.508	2.091	1.962
Te verrekenen in tarieven	-463	-591	-967	-426	-437	435
Omzet volgens jaarrekening	2.024	2.428	2.078	2.082	1.654	2.397
Bedrijfslast	1.957	2.402	2.081	2.089	1.669	2.397
<b>Bedrijfsresultaat</b>	<b>67</b>	<b>26</b>	<b>-3</b>	<b>-7</b>	<b>-15</b>	<b>0</b>

Bron: CertiQ jaarverslagen 2007-2012

Tabel 9.26 Bedrijfslast per participant

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bedrijfslast zonder afschrijving (in € 1.000)	1.564	1.701	1.692	1.824	1.536	2.230
Participanten GvO	1.819	2.038	4.894	7.654	10.423	11.937
<b>Bedrijfslast per participant (in €)</b>	<b>860</b>	<b>835</b>	<b>346</b>	<b>238</b>	<b>147</b>	<b>187</b>

Bron: CertiQ jaarverslagen 2007-2012

### Conclusies

De doelstelling van de Regeling garanties van oorsprong is bereikt. Daarbij is het realiseren van de doelstelling in de loop van de tijd efficiënter geworden. De garantieregeling is goed doeltreffend en goed doelmatig geweest.

## 9.8 SEI Fotovoltaïsche zonnepanelen (zon-PVs)

### Beschrijving van het instrument

Per 2012 kunnen particulieren subsidies aanvragen voor de aanschaf van fotovoltaïsche zonnepanelen met een vermogen groter dan 0,6 kWp die in Nederland op woningen of woonboten worden geïnstalleerd (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2012e). De subsidie voor ZonPVs valt binnen de Subsidieregeling Energie en Innovatie (SEI).

### Box 9.2 Subsidieregeling Energie en Innovatie (SEI)

Door het Kaderbesluit EZ-subsidies dat in 2009 in werking is getreden, is het financiële instrumentarium van het ministerie van EZ herstructureerd. Op basis hiervan en met ingang van 1 januari 2010 vallen alle subsidies voor energie-innovatie, voornamelijk onderzoek en ontwikkeling en investeringen in de verspreiding van groene energieproductie, binnen de overkoepelende Subsidieregeling Energie en Innovatie. Onder onderzoek en ontwikkeling valt het hele EOS-instrumentarium. Investeringen in de verspreiding van groene energieproductie zijn gesubsidieerd binnen de SEI in de volgende thema's: Duurzame warmte voor bestaande woningen; Duurzame biomassa-import; Investeringen voor verlaging elektriciteitsaansluiting van warmtepomphouders; Risico's dekken voor aardwarmte; Bioraffinage; Voorbereidingsstudies en demonstratieprojecten vergassing; Experimenteerregeling Wind op Zee; Fotovoltaïsche zonnepanelen.

Bron: Ministerie van Economische Zaken (2009c)

### Doel en werking van het instrument

In de regeling subsidie voor zonnepanelen is de doelstelling als volgt verwoord:



“Deze regeling heeft als doel om de aanschaf van zonnepanelen te stimuleren. ...De regeling is in het akkoord opgenomen om een impuls te geven aan schone energie en om het belang van opwekking van duurzame energie dicht bij de mensen te benadrukken.”<sup>153</sup>

Voor zonnepanelen is een budget van € 22 miljoen gereserveerd. De subsidie stimuleert investeringen in zonnepanelen. De subsidie bedraagt 15 procent van de subsidiabele kosten (vooral materiaalkosten) maar kan niet meer dan € 650 zijn. Subsidie kan worden aangevraagd tussen juli 2012 en december 2013. Het budget is al in augustus 2013 verbruikt. De uitvoering is in handen van RVO.nl

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De belangrijkste doelvariabelen zijn het vermogen en de productie van decentrale opwekking van zonenergie door natuurlijke personen.

*Evaluatie*

Inventarisatie

De evaluatie van SEI ZonPV is gepland voor 2014. Daarom wordt alleen een evaluatie in hoofdlijnen gepresenteerd in deze beleidsdoorlichting. Deze beknopte evaluatie is gebaseerd op openbare cijfers.

Doeltreffendheid

Het gereserveerde budget voor deze eenmalige subsidie van € 21,55 miljoen is bijna volledig verbruikt door de uitgegeven subsidie en de uitvoeringskosten van RVO.nl (€ 20,8 miljoen; Tabel 9.27). Totaal waren er 43 duizend aanvragen en ongeveer 36 duizend aanvragen hebben subsidie gekregen. Per ingediende aanvraag is het subsidiebedrag ongeveer € 571. Aangezien de capaciteit per aanvraag tussen 0,6 en 3,5 kW moest liggen, is de totale capaciteit met minimum 21 en 126 MW toegenomen. Dit kan een verklaring zijn voor de grote toename in capaciteit in 2012.

**Tabel 9.27 SEI Fotovoltaïsche zonnepanelen (in € 1.000)**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kasuitgaven	0	0	0	0	0	20.779
Bijgeplaatste verplichtingen	0	0	0	0	0	0
Mensenkracht	0	0	0	0	0	1.255
Directe uitvoeringskosten	0	0	0	0	0	0
Projectmiddelen	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.034</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

**Tabel 9.28 In 2012 is de capaciteit zonnestroom bijna vier keer hoger geworden dan in 2011**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bijgeplaatst (in MW)	1	4	11	20	57	220
<b>Totaal (in MW)</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>88</b>	<b>145</b>	<b>365</b>

Bron: CBS Statline

<sup>153</sup> Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2012e), Toelichting 1. Stcrt. 2012-12546.

De vraag is echter in hoeverre het succes van dit instrument is gekoppeld aan de inzet van andere instrumenten, zoals de vrijstelling van energiebelasting, maar ook EIA en SDE+. De interactie met de vrijstelling van energiebelasting heeft waarschijnlijk bijgedragen aan het geboekte resultaat. In welke mate dit is gebeurd en wat dit betekent voor de doeltreffendheid van de subsidie in isolatie is niet te zeggen.

### Doelmatigheid

De uitvoeringskosten per aanvraag zijn € 29. Dit bedrag is relatief laag in vergelijking met de kosten van vergelijkbare instrumenten. Deze cijfers alleen zijn echter onvoldoende om conclusies te trekken over doelmatigheid met betrekking tot de uitvoeringskosten.

Een andere aspect van doelmatigheid is de eerder genoemde samenhang met andere instrumenten (zoals energiebelasting, SDE+ en EIA) en de mogelijkheid voor *free-riders*. Als meerdere instrumenten voor dezelfde doelstelling gebruikt kunnen worden, bestaat de kans op inefficiënte uitgaven, er wordt te veel geld uitgedeeld. Wat *free-riders* betreft is de vraag of particulieren ook in ZonPVs hadden geïnvesteerd zonder de subsidie.<sup>154</sup> *Free-riders* verminderen de doelmatigheid van een instrument.

**Tabel 9.29 Aantal aanvragen**

Jaar	Aantal aanvragen	Aangevraagd subsidie	Bedrag per aanvraag (in €)	Beschikt bedrag (in € 1.000)	Uitvoeringskosten per aanvraag (in €)
2012	43.365	24.780	571	20.781	29

Bron: RVO.nl

### Conclusies en vervolgonderzoek

De doelstelling van de subsidieregeling is bereikt. Vrijstelling van energiebelasting bleek echter nodig voor een goede werking van de investeringssubsidie. Dit is mogelijk een signaal dat het instrument alleen redelijk doeltreffend is geweest. Daarnaast is mogelijk sprake van matig efficiënte uitgaven als gevolg van de overlap met andere instrumenten en de aanwezige *free-riders*. Deze conclusies zijn gebaseerd op zacht bewijsmateriaal. Nader onderzoek is nodig om de conclusies te controleren.

De methodiek voor de evaluatie voor SEI ZonPVs kan vergelijkbaar zijn met die aanbevolen voor SDE (Algemene Rekenkamer, 2007). De bovenstaande tabellen en in Algemene Rekenkamer (2007) genoemde cijfers kunnen gebruikt worden om de effecten te meten. Specifiek voor SEI ZonPVs moet de focus gelegd worden op de samenhang met andere instrumenten, met name de energiebelasting, SDE+ en de EIA. Middels enquêtes kunnen de prikkels van investeerders in energieproductie door zonenergie geïnventariseerd worden. De kans op *free-riders* lijkt hoog. Het is verstandig dit vermoeden middels een enquête te toetsen.<sup>155</sup>

<sup>154</sup> Zie bijvoorbeeld <http://www.wijwillenzon.nl/>

<sup>155</sup> Zie ook Aalbers et al. (2007).

## 9.9 SEI Risico's dekken voor aardwarmte/ Garantieregeling geothermie

### *Beschrijving van het instrument*

De Garantieregeling geothermie beoogt de uitvoering van aardwarmteprojecten te stimuleren door het gedeeltelijk afdekking van de risico's van geothermische boringen. Via aardwarmteprojecten kan de energiehuishouding worden verduurzaamd van grote gebruikers, zoals kwekerijen en telers. De garantieregeling is vormgegeven als een verzekering die uitkeert bij een tegenvallend resultaat van de boring. De steun van overheidswege is gelijk aan het verschil tussen de gevraagde premie en een marktconforme premie voor een particuliere verzekering in geval er een markt voor verzekeringen zou zijn (Ministerie van Economische Zaken, 2009c, Toelichting 3.5). De garantie bedroeg in de eerste openstelling maximaal 5,95 miljoen euro per project en kon worden aangevraagd tussen november 2009 en mei 2010 (Ministerie van Economische Zaken, 2010b). Een tweede openstelling heeft plaatsgevonden tussen oktober 2010 en april 2011 (maximale garantie 7,225 miljoen euro per project).

De opdracht van het Ministerie betreffende geothermie omvatte de voorbereiding van de regeling, de uitvoering (afhandeling aanvragen en beheer), en flankerende activiteiten ter ondersteuning van de ontwikkeling van aardwarmte in Nederland.

### *Doel en werking van het instrument*

*“Met het programma Risico's dekken voor aardwarmte wordt de winning van aardwarmte in Nederland gestimuleerd. [...] Het doel van deze regeling is het afdekken van het geologisch risico dat het boren van de twee putten voor de toepassing van aardwarmte, niet succesvol is. Het gaat om het risico dat de volgens het plan aangeboorde aardlaag minder warmwaterproductie oplevert en/of water van lagere temperatuur oplevert dan op basis van een gegeden geologisch vooronderzoek verwacht werd. Het ontbreken van een verzekering is momenteel het belangrijkste knelpunt voor de toepassing van aardwarmte. Door dit risico af te dekken wordt de toepassing van aardwarmte gestimuleerd.”<sup>156</sup>*

Het ministerie mag maximaal voor 43,35 miljoen euro aan garanties verstrekken voor aardwarmte (Tweede Kamer, 2013). Dit geldt wordt alleen uitgekeerd als de putten een tegenvallende productie van geothermische energie hebben. Voorwaarde voor deelname is een slagingskans van minimaal 90 procent. De regeling dekt in principe 85 procent van het risico op een mislukte boring. Als de boring is gerealiseerd maar het vermogen lager is dan op basis van het vooronderzoek verwacht vermogen (het vermogen dat bij de aanvraag is opgegeven), dan wordt een uitkering verstrekt. Projecten mogen stoppen wanneer het gerealiseerde vermogen kleiner is dan 75 procent van het door de garantie gedekte vermogen na een verplichte puttest waaruit de resultaten blijken. Bij stopzetting van het project dekt de uitkering de kosten van het door de garantie gedekte vermogen. Vanaf 75 tot 100 procent van het gegarandeerde vermogen moeten projecten voortgezet worden. Deze projecten krijgen een naar rato-uitkering.

De uitkering wordt deels door een premie gedekt en dit is 7 procent van het garantiebedrag. De premie-inkomsten van de garantieregeling bedragen dus maximaal 3,03 miljoen euro (7 procent van 43,35 miljoen euro). De premie moet voor de aanvang van de boring betaald worden.

---

<sup>156</sup> Ministerie van Economische Zaken (2009e), Toelichting 1.

De regeling werd uitgevoerd door Agentschap NL. Het advies over het geologisch onderzoek en de puttesten werd verstrekt door TNO (afdeling AGE) en betaald door EZ.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De garantie werkt als een verzekering. De doelvariabele is dus het aantal aardwarmteprojecten dat een verzekering nodig heeft.

*Evaluatie*

Inventarisatie

SEI Risico's dekken voor aardwarmte is nooit geëvalueerd. De huidige evaluatie is gebaseerd op de openbare cijfers van de website van RVO.nl.

Doeltreffendheid

Aardwarmte wordt gezien als een redelijk kosteneffectieve duurzame energiebron (Tweede Kamer, 2013). Maar deze projecten vereisen grote investeringen. Het ontbreken van een (betaalbare) verzekering is momenteel het belangrijkste knelpunt voor de toepassing van aardwarmte. Zonder garantie op geologisch misboren is financiering niet mogelijk en komen de projecten niet van de grond. Daarom was de garantieregeling noodzakelijk in de periode van 2007 tot en met 2012. De interesse van verzekeraars groeit, maar vooral in gebieden waar relatief veel over de ondergrond bekend is en waar projecten vlak bij elkaar liggen.

In de periode 2009 en 2012 heeft EZ op basis van de regeling een garantie voor zes aardwarmteprojecten verleend:

- Aardwarmtecluster Koekoekspolder 1 (verleend in 2010 afgerond juni 2012),
- Geothermie Californië Wijnen (verleend in 2010; van start in mei 2012),
- Green Well Westland (verleend in 2011; van start in oktober 2011 en afgerond in oktober 2012),
- Aardwarmteproject Harting Vollebregt (verleend in 2011; van start in mei 2014),
- Aardwarmtecluster Koekoekspolder 2 (verleend in 2011, in voorbereiding),
- GeoMEC-4P (verleend in 2012; in voorbereiding).

Voor de zes projecten heeft het ministerie € 32,16 miljoen als verzekering gereserveerd (zie Tabel 9.31). De premie-inkomsten uit de regeling bedroegen eind 2012 in totaal 1,06 miljoen euro. Dit bedrag betreft de drie projecten die van start zijn gegaan. In de periode van 2009 en 2012 werd de garantie niet gebruikt. In 2013 heeft één van de drie projecten een claim ingediend en een bedrag van 526 duizend euro gekregen. De twee andere afgeronde projecten kunnen geen uitkering meer aanvragen. Alle genoemde projecten zijn van start gegaan of bevinden zich in de voorbereidingsfase. SEO kan op basis hiervan concluderen dat de garantieregeling goed doeltreffend is geweest.

**Tabel 9.30** Aantal gegunde garanties en de bijbehorende uitvoeringskosten

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aantal projecten met verleende garantieregeling	0	0	0	2	3	1
Garantiebedrag (in € 1.000)	0	0	0	9.775	15.164	7.225
Uitvoeringskosten (in € 1.000)	n.b.	21	79	76	193	140
<b>Premie-inkomsten (in € 1.000)</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>0</b>	<b>268</b>	<b>794</b>	<b>0</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

#### Doelmatigheid

De evaluatie van de doelmatigheid betreft twee delen: de doelmatigheid van de garantie en de doelmatigheid van de uitvoering. Wat de doelmatigheid van de garantie betreft zijn er in de periode 2007-2012 drie projecten afgerond waarvoor de initiatiefnemers in totaal 1,06 miljoen euro premie hebben betaald. Tabel 9.31 laat zien dat er in de periode 2007 en 2012 geen kasuitgaven hebben plaatsgevonden. In de evaluatieperiode heeft het ministerie van Economische Zaken dus per saldo 1,061 miljoen euro aan premies ontvangen. Wel is in de genoemde periode een recht op uitkering ontstaan die in 2013 tot een kasuitgave heeft geleid: In 2013 heeft het ministerie 526 duizend euro uitgekeerd voor één van de eerder genoemde afgeronde projecten. Voor de drie afgeronde projecten is het verschil tussen premie en uitkering 535 duizend euro. Er zijn in de evaluatieperiode 2007-2012 ook garanties verstrekt voor nog niet gestarte en nog niet afgeronde projecten. Om de doelmatigheid van de garantieregeling te beoordelen moet worden vastgesteld of het premiepercentage van 7 procent voldoende dekking is voor het risico dat de garanties worden aangesproken. Er is voor de evaluatie geen actuarieel onderzoek beschikbaar om dit risico te beoordelen. Dit rapport doet daarom geen uitspraak over de doelmatigheid van de garantieregeling.

De totale uitvoeringskosten – met name 509 duizend euro (Tabel 9.31) – hadden betrekking op het totale programma geothermie: de voorbereiding van de regeling, de uitvoering (afhandeling aanvragen en beheer), en flankerende activiteiten ter ondersteuning van de ontwikkeling van aardwarmte in Nederland.

Het opstellen en ontwerpen van een garantie-instrument en de uitgebreide herziening in 2011 en 2012 hebben de nodige tijd gekost. Naast risicoafdekking vereist ook de aard van de regeling in de uitvoering de nodige aandacht aangezien uitgebreide toetsing en precieze afspraken bij verlening alsook bij vaststelling nodig zijn. Vanwege de aanvullende taken buiten de garantieregeling doet dit rapport geen uitspraak over de doelmatigheid van de uitvoering.

**Tabel 9.31** SEI Risico's dekken voor aardwarmte (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kasuitgaven	0	0	0	0	0	0
Mensenkracht	n.b.	21	72	76	105	138
Directe uitvoeringskosten	n.b.	0	0	0	0	2
Projectmiddelen	n.b.	0	7	0	88	0
<b>Totale uitgaven</b>	<b>n.b.</b>	<b>21</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>193</b>	<b>140</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

### Conclusies

In de periode 2007-2012 heeft EZ voor zes projecten een garantie verleend op basis van de garantieregeling. Alle projecten zijn van start gegaan of bevinden zich in de voorbereidingsfase. In die zin is de garantieregeling goed doeltreffend geweest. In de periode 2007-2012 is er geen beroep op verzekering gedaan en heeft EZ een premie van 1,06 miljoen als opbrengst geboekt. In 2013 heeft het ministerie 526 duizend euro uitgekeerd voor één van de afgeronde projecten. Er ontbreekt echter actuarieel onderzoek om het risico op uitkering te beoordelen. Dit rapport doet daarom geen uitspraak over de doelmatigheid van de garantieregeling. Ook de doelmatigheid van de uitvoering kan op basis van de beschikbare informatie niet worden vastgesteld

## 9.10 SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen

### *Beschrijving van het instrument*

Dit instrument beoogt een subsidie voor het aanschaffen, installeren en in gebruiknemen van een nieuwe zonneboiler, warmtepomp (wp), lucht/waterwarmtepomp en micro-wkk in een bestaande woning (Ministerie van Economische Zaken, 2008b en 2009c, Artikel 3.1). Particuliere eigenaar-bewoners en eigenaar-verhuurders van bestaande woningen (die in gebruik zijn genomen vóór 1 januari 2008) kunnen deze subsidie aanvragen in de periode van september 2008 tot februari 2011. Aanvragers kunnen een subsidieaanvraag indienen voor en na het aanschaffen van de apparaten. De hoogte van de subsidie is bepaald op basis van de gebruikte hoeveelheid energie (wp) en water (zonneboiler). Voor micro-wkk is de subsidie een vast bedrag. Voor de hele regeling geldt een subsidieplafond. De subsidieregeling vloeit voort uit het Convenant Meer met Minder ter stimulering van duurzame energieopties in de bestaande bouw.

### *Doel en werking van het instrument*

*De doelstelling van SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen is tweevoudig:*

1. Aantal woningen met duurzame energiemaatregelen: “Een doelstelling uit het werkprogramma Schoon en Zuinig is dat in 2011 tenminste 100.000 bestaande woningen met duurzame energiemaatregelen zijn uitgerust. Hiervoor is onder meer een subsidieregeling voor bestaande woningen aangekondigd. [...]”
2. Innovatie: “Het doel van de subsidieregeling is ervoor te zorgen dat de maatregelen waarvoor subsidie kan worden verkregen kostenefficiënter worden. Door de subsidie zullen de maatregelen in grote aantallen worden aangeschaft waardoor leereffecten en schaalvoordelen optreden. Naar verwachting zal hierdoor de kostprijs van de maatregelen dalen.”<sup>157</sup>

### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelvariabele voor doelstelling 1 is het aantal woningen met de genoemde duurzame warmte-installaties. Doelvariabele voor doelstelling 2 is de innovatieve ontwikkeling. Deze kan gemeten worden door de prijsontwikkeling van duurzame warmte-installaties. Naarmate warmte-installaties meer worden ingezet zal de prijs naar verwachting afnemen.

---

<sup>157</sup> Ministerie van Economische Zaken (2008b), Toelichting 4.2.

**Box 9.3      Werkprogramma Warmte op stoom**

Warmte op stoom is een beleidsprogramma voor verduurzaming van de warmte- en koudevoorziening. Het programma bevat een verdere uitwerking van de instrumenten voor warmte en koude uit het Werkprogramma Schoon en zuinig, het Energierapport 2008 en de Innovatieagenda Energie.

De ultieme doelstelling is dat *“door minder warmte te verspillen, efficiënter warmte met fossiele energie op te wekken en meer warmte duurzaam te produceren, een impuls wordt gegeven aan energiebesparing, energie-efficiëntie en het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie.*

*Het kabinet heeft de volgende ambities voor 2020:*

- Nieuwe woningen en gebouwen zijn energieneutraal.
- Bestaande woningen en gebouwen zijn goed geïsoleerd.
- De glastuinbouw stoot 45% minder CO<sub>2</sub> uit dan in 1990.
- In nieuwe kassen wordt klimaatneutraal geteeld.
- Industriële processen zijn tot 30% efficiënter dan in 2005, waardoor minder warmteverliezen optreden.
- Overall waar dit rendabel is, zijn restwarmteprojecten gerealiseerd.
- Het aandeel duurzame warmte groeit sterk door meer zonneboilers, warmtepompen en geothermie.
- In de energiesector wordt 46 PJ energie bespaard via collectieve warmteprojecten, waarvan 21 PJ duurzame warmte.”

(Ministerie van Economische Zaken, 2008c, p. 3.)

Deze ambities wil de overheid realiseren met de volgende stimuleringsmaatregelen en bijhorende instrumenten:

1. *Kennis ontwikkelen en delen* over verduurzaming van koude- en warmtemaatregelen en de financiële en CO<sub>2</sub>-effecten daarvan (bijv. NEW, warmtekaarten, innovatieprogramma warmte en koud: EOS en UKP)
2. *Samenwerking bevorderen* in de industrie, nieuwbouw, bestaande bouw, agrosector
3. *Marktcondities voor verduurzaming verbeteren* (bv. SEI Risico's dekken voor aardwarmte, SEI Duurzame warmte in gebouwde omgeving, SDE bio-wkk)

De ministeries van EZ, I&M en LNV zijn samen verantwoordelijk voor het instrumentarium. De belangrijkste instrumenten, die onder het ministerie van EZ vallen, zijn apart beschreven in deze paragraaf. Instrumenten die bij andere subdoelen – voornamelijk energiebesparing, energie-innovatie en duurzame energie – horen worden bij die subdoelen besproken.

Bron: Ministerie van Economische Zaken (2008a, 2008c), Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2007), Rijksoverheid (2008)

*Evaluatie*Inventarisatie

De evaluatie van de SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen is gebaseerd op de 12-maandsrapportages in de periode 2009 en 2012 en kamerstukken.



### Doeltreffendheid

Om de doelstelling van 100 duizend woningen met duurzame warmte-installaties in bestaande woningen te bereiken heeft de overheid beoogd subsidies aan 70 duizend woningen te geven. Zoals Tabel 9.29 laat zien, was dit aantal aan het eind van de aanvraagperiode 26.967. Dit resultaat is tot stand gekomen ondanks grote communicatie-inspanning in de richting van woningcorporaties.

Tabel 9.32 SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kasuitgaven	0	463	13.000	25.500	23.400	5.300
Mensenkracht	0	746	1.636	1.346	1.113	370
Directe uitvoeringskosten	0	0	0	0	0	5
Projectmiddelen	0	34	35	17	6	11
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>1.243</b>	<b>14.671</b>	<b>26.863</b>	<b>24.519</b>	<b>5.455</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

Woningcorporaties hebben minder dan verwacht gebruikgemaakt van de subsidieregeling. Het gemiddelde aantal woningen per aanvraag reflecteert dit: per aanvraag zijn gemiddeld 1,8 woningen betrokken. De inschatting was 3,5 per aanvraag. Uit een onderzoek uitgevoerd in samenwerking met EIA in 2010 blijkt dat woningcorporaties weinig concrete plannen in voorbereiding hadden voor de verduurzaming van bestaande woningen. EZ en RVO geven ook aan dat het inzetten van sommige typen installaties, zoals bijvoorbeeld de lucht/water warmtepompen in bestaande bouw een ingrijpende zaak is, vanwege het aanbrengen van de vloerverwarming. Dit betekent dat woningcorporaties deze installaties niet snel inzetten omdat dit voor huurders behoorlijke consequenties heeft. Na 2010 is de focus naar middelgrote en kleinere woningcorporaties (tot 5.000 woningen) verlegd omdat die makkelijker inspelen op duurzame maatregelen. RVO.nl heeft in deze periode twee extra adviseurs ingezet om de relatie met deze doelgroep te versterken. Ondanks deze aanvullende inzet bleef het aantal aanvragen achter bij de verwachting (bijvoorbeeld 128 aanvragen voor warmtepompen in plaats van 2.500 in die periode). In 2010 concludeert het ministerie: *“De subsidies hebben de verwachtingen niet in voldoende mate kunnen waarmaken. De noodzakelijke en door de sector voorgespiegelde kostenreducties door leereffecten en schaalvoordelen zijn vrijwel uitgebleven.”*<sup>158</sup> Vanwege de geringe resultaten en in het kader van bezuiniging heeft de overheid besloten om de regeling in 2011 niet meer voort te zetten. Eigenaars van woningen konden tot februari 2011 aanvragen indienen. Op basis hiervan concludeert SEO dat de subsidie niet doeltreffend is geweest.

<sup>158</sup> Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011b), p. 2.

Tabel 9.33 Aantal aanvragen

Jaar	Aantal aanvragen	Aantal vastgestelde subsidie	Aantal woningen	Aantal woningen per aanvraag	Beschikt bedrag (in € 1.000)	Beschikt bedrag per aanvraag (in €)	Beschikt bedrag per woning (in €)
2009	7.894	7.099	14.785	2,1	17.326	2.441	1.172
2010	5.159	4.987	6.982	1,4	25.500	5.113	3.652
2011	3.937	3.250	5.200	1,6	23.400	7.200	1.385
<b>Totaal</b>	<b>16.990</b>	<b>15.336</b>	<b>26.967</b>	<b>1,8</b>	<b>66.226</b>	<b>4.318</b>	<b>2.456</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl; In 2009 heeft ongeveer 80 procent van de woningeneigenaren aan wie subsidie is gegeven zonnecollectors geïnstalleerd, ongeveer 2 procent heeft micro-wkk geïnstalleerd.

### Doelmatigheid

De taken van RVO.nl in de uitvoering van de subsidieregeling waren de volgende:

- Communicatie,
- Helpdesk,
- Afhandelen van subsidieaanvragen,
- Afhandelen bezwaar en beroep,
- Handhaving van projecten.

Volgens de 12-maandsrapportage van RVO.nl in 2009 heeft de subsidieregeling een kostenoverschrijding van € 500 duizend. Deze overschrijving is gerelateerd aan alle bovengenoemde taken, maar het grootste deel (€ 255 duizend) betreft de aanvraagafhandeling. De reden hiervoor is dat – tegen de verwachting in – minder woningcorporaties en meer particulieren gebruik hebben gemaakt van de subsidieregeling. Hiernaast zijn er twee experts ingehuurd voor de promotie van de subsidieregeling. Ondanks de inzet van experts is het aantal aanvragen niet toegenomen en is de regeling niet doeltreffend geweest. Daarom concludeert SEO dat de regeling ook niet doelmatig is geweest.

Tabel 9.34 De kosten per aanvragen nemen toe in de periode 2009 en 2011

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aantal aanvragen	n.v.t.	n.v.t.	7.894	5.159	3.937	n.b.
Uitvoeringskosten (in € 1.000)	n.v.t.	780	1.671	1.363	1.119	386
<b>Uitvoeringskosten per aanvraag (in €)</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>211</b>	<b>264</b>	<b>284</b>	<b>n.b.</b>

Bron: RVO.nl

### Conclusies

De subsidie had een kleinere omvang dan verwacht vanwege de lage participatie door woningcorporaties. De regeling heeft de beoogde doelstelling van 100 duizend woningen en de verwachte kostendaling niet gerealiseerd. Dit was voor het Ministerie van Economisch Zaken reden om de regeling te beëindigen. Deze evaluatie concludeert dat het instrument niet doeltreffend en tevens niet doelmatig is geweest.

## 9.11 SEI Investerings voor verlaging aansluiting van warmtepomphouders

### *Beschrijving van het instrument*

Dit instrument beoogt “een subsidie voor het treffen van technische maatregelen aan een eigenaar van een woning die a) voor 1 september 2009 een warmtepomp bezit; b) technische maatregelen met betrekking tot de warmtepomp of de elektriciteitsinstallatie van de woning heeft getroffen die een verlaging van de capaciteit van de elektriciteitsaansluiting mogelijk maakt en die noodzakelijk zijn in verband met het gebruik van de warmtepomp, en c) een verzoek om verlaging van de capaciteit van de elektriciteitsaansluiting heeft ingediend bij de regionale netbeheerder.”<sup>159</sup>

Eigenaars van woningen konden tussen september 2009 en december 2010 aanvragen indienen. Aanvragen zijn behandeld op volgorde van binnenkomst en tot het subsidiebudget was uitgeput. De hoogte van de subsidie hangt af van de hoogte van de subsidiabele kosten. Het totaal beschikbare budget is € 4,3 miljoen.

### *Doel en werking van het instrument*

“Een verlaging van de capaciteit van de elektriciteitsaansluiting voor warmtepomphouders is belangrijk geworden door invoering per 1 januari 2009 van het gebruiksonafhankelijke transporttarief voor elektriciteit, ook wel het capaciteitstarief genoemd. Het capaciteitstarief maakt onderdeel uit van het pakket maatregelen van wet- en regelgeving ten behoeve van de verbetering van de werking van de markt voor elektriciteit en gas.

*Woningeigenaren die in het bezit zijn van een warmtepomp ondervinden nadelige effecten van de introductie van het capaciteitstarief, aangezien ten behoeve van de warmtepomp de doorlaatwaarde van de elektriciteitsaansluiting vaak groter is dan bij andere woningen. Door technische maatregelen te treffen kan het gebruik van een warmtepomp echter mogelijk zijn bij een elektriciteitsaansluiting met een kleinere doorlaatwaarde. Het is onwenselijk dat de (volledige) kosten van deze technische maatregelen ten laste komen van bezitters van warmtepompen, vooral omdat de technologie van warmtepompen door de minister aangemoedigd wordt door middel van beleid en ondersteuning. De aanschaf van warmtepompen in het verleden zou daarom niet alsnog tot nadelen mogen leiden.”<sup>160</sup>*

### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

Het aantal aanvragen.

### *Evaluatie*

#### Inventarisatie

De evaluatie van de SEI Duurzame warmte voor bestaande woningen is gebaseerd op 12-maandsrapportages in de periode 2009 en 2011.

#### Doeltreffendheid

De beoogde doelgroep van de subsidie is huishoudens met warmtepompen en het budget betreft maximaal 12.000 huishoudens. Het ministerie verwachtte ten minste 200 aanvragen voor de aanvraagperiode van september 2009 en december 2010. Vooral vanwege de onbekendheid van de regeling is de doelstelling niet bereikt. Om de uitvoeringskosten te verminderen heeft EZ geen budget gereserveerd in 2009 voor PR en communicatie. De enige vorm van communicatie was de

<sup>159</sup> Ministerie van Economische Zaken (2009c), Artikel 3.3.

<sup>160</sup> Ministerie van Economische Zaken (2009d), Toelichting 1 en 2.

website en helpdesk opgezet door Senternovem. Als gevolg hiervan is het aantal aanvragen minder dan verwacht geweest, totaal 164 voor december 2010 (zie Tabel 9.35). Het budgetbeslag was € 22 duizend. Volgens RVO.nl zijn er andere redenen voor het lage aantal aanvragen: veel warmtepompeigenaren namen de verhoogde netwerktarieven voor lief en achtten een verlaging van dit tarief niet noodzakelijk, of wilden geen concessies doen aan het bestaande comfortniveau.

**Tabel 9.35 Aantal aanvragen bleef onder verwachtingen**

<b>Jaar</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Aantal aanvragen	40	124
Uitvoeringskosten (in € 1.000)	63	36
<b>Uitvoeringskosten per aanvraag (in €)</b>	<b>1.579</b>	<b>288</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

#### Doelmatigheid

RVO.nl heeft een budget van € 698.291 gereserveerd voor de afhandeling van maximaal 12.000 aanvragen. In 2009 is er € 63.156 van gerealiseerd en in 2010 € 35.792 en dat is bij elkaar 15 procent van het gereserveerde budget. De reden voor het niet-verbruikte budget is het lage aantal aanvragen. De uitvoeringskosten in het eerste jaar zijn hoog geweest vanwege de hoge voorbereidingskosten (€ 57.713). Deze kosten staan in de laatste rij van Tabel 9.35. Maar omdat het instrument slecht doeltreffend is geweest kan er geen sprake zijn van doelmatige uitvoering.

#### Conclusies

De doelstelling is niet gehaald vanwege onvoldoende communicatie door het ministerie en de tegenstand van warmtepomphouders. Dit instrument is slecht doeltreffend en daarom slecht doelmatig geweest.

## 9.12 Nationaal Expertisecentrum Warmte (NEW)

#### *Beschrijving van het instrument*

In januari 2009 is het National Expertisecentrum Warmte (NEW) opgezet en in 2010 van start gegaan op basis van het warmtebeleid vastgelegd in Schoon en Zuinig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) en Warmte op Stoom (Ministerie van Economische Zaken, 2008c).

Het Expertisecentrum bundelt kennis en ervaring en geeft informatie over investeringen in het verduurzamen van de koude- en warmtevoorziening.<sup>161</sup> Het NEW verzamelt en deelt kennis over de prestatie van verschillende technieken. Het NEW richt zich op zowel de gebouwde omgeving als de sector industrie. Het NEW is een deel van het DEN-programma.

#### *Doel en werking van het instrument*

*“Het doel is om alle partijen die investeringsbeslissingen op dit gebied beïnvloeden, zoals gemeenten,*

<sup>161</sup> Ministerie van Economische Zaken (2008c) en de website van het NEW: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/persberichten/2009/04/16/minister-van-der-hoeven-opent-nationaal-expertisecentrum-warmte.html>

*projectontwikkelaars, architecten en ingenieursbureaus, de kennis te leveren om hun duurzaamheidsambities te verwezenlijken. Vooral gemeenten kunnen een belangrijke rol spelen.”<sup>162</sup>*

De aanleiding voor deze doelstelling is de verschoven nadruk naar innovatieve middelen binnen het thema duurzame warmte. Specifiek betekent dit dat warmteprojecten complex zijn, waarbij meestal hoge initiële investeringskosten nodig zijn en waarover nieuwe *stakeholders* beperkte kennis hebben. Om deze doelstelling te bereiken, heeft het NEW diverse instrumenten ontwikkeld:<sup>163</sup>

- Uniforme maatstaf biedt een set van kengetallen en rekenregels waarmee op uniforme wijze de energie- en milieuprestatie van warmte- en koudetechnieken berekend kunnen worden,
- Afwegingskader locaties optimaliseert het beslissingsproces in een warmteproject voor een bouwlocatie. Het instrument is bestemd voor gemeenten, projectontwikkelaars en woningcorporaties<sup>7</sup>
- Verkenning restwarmtebenutting is een forum voor partijen rond een restwarmtebron om een eerste voorlopige afweging te maken over de mogelijke restwarmtebenutting op de locatie,
- Leidraad voor warmte-uitwisseling in de industrie helpt partijen in de realisatie van warmte-uitwisselingsprojecten in de industrie door het geven van inzicht en ervaring in het proces,
- WarmteAtlas Nederland is een digitale geografische kaart van Nederland waarop vraag en aanbod van warmte in beeld is gebracht.

Daarnaast is warmtebeleid ondersteund door:

- Website het NEW,
- Advies naar betrokken partijen,
- Veldtesten zijn een tweejarig programma voor honderd warmtesystemen in de gebouwde omgeving om inzicht te krijgen over energetische praktijkprestaties,
- Evenementen, zoals congressen, workshops, masterclasses,
- Regie Warmte: door dit instrument verbindt het NEW verschillende activiteiten – kennis, ondersteuning, netwerk – binnen RVO.nl op het gebied van warmte. Dit betreft een samenhang met vooral financiële instrumenten zoals EIA, SDE, Industriële Warmte Benutting (IWB), SEI Duurzame warmteregeling, *Small Business Innovation Research* (SBIR), MJA en Samenwerkingsprogramma Warmte Koude Opslag (SWKO),
- Rapporten en factsheets.

Betrokken partijen: In de vraagkant: beslissers in gebouwde omgeving en industrie, zoals eigenaar/bewoners, huurders en woningcorporaties, gemeenten, adviesbureaus, financiers en banken; in de aanbodkant: projectontwikkelaars, energiebedrijven, bouwpartijen en leveranciers; algemeen: brancheorganisaties, onderzoeksinstituten en rijksoverheid; uitvoering: RVO.nl.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De uitgevoerde activiteiten; het aantal bezoekers op de website; het aantal publicaties en factsheets over de prestatie van technieken en warmte- en koudevoorziening; het aantal georganiseerde evenementen; klanttevredenheid.

*Evaluatie*

Inventarisatie

<sup>162</sup> Ministerie van Economische Zaken (2008c), p. 11.

<sup>163</sup> Senternovem (2009) en <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/instrumenten-nationaal-expertisecentrum-warmte-new>.

De evaluatie van het Nationaal Expertisecentrum Warmte is gebaseerd op het Evaluatieverslag van de Adviesraad NEW uit 5 juli 2011, de presentaties van Agentschap NL uit 2 februari 2011 en 8 december 2011, het doelgroeponderzoek NEW uitgevoerd door SmartAgent in 2011, het klanttevredenheidsonderzoek NEW uitgevoerd door Agentschap NL en Methonder in 2010 en een interview met RVO.nl en EZ.

### Doeltreffendheid

In zijn evaluatieverslag constateert de Adviesraad dat het NEW de doelstellingen heeft bereikt: het overdragen van kwalitatieve, betrouwbare en objectieve kennis. De instrumenten, die het NEW ontwikkelde, vormen een samenhangend pakket en ondersteunen de ontwikkeling van duurzame warmteprojecten. Het NEW heeft een relevant netwerk opgebouwd tussen de eerder genoemde betrokken partijen. Volgens de Adviesraad zijn de kennis, instrumenten en netwerk van hoge kwaliteit geweest in de eerste drie jaar.

Het evaluatieverslag van de Adviesraad geeft een uitgebreide lijst van de verschillende activiteiten per instrument. Deze lijst is aangevuld door de presentaties van Agentschap NL, de doelgroeponderzoek en het klanttevredenheidsonderzoek<sup>164</sup> om de instrumenten te evalueren. De beknopte evaluatie per instrument is de volgende:

Uniforme maatstaf: Uitgevoerde acties: in 2011 de is derde versie van het protocol gereed gekomen, en de tweede versie van het rekenmodel online gegaan; sinds 2009 is de tweejaarlijkse masterclass georganiseerd, de belangstelling is naar verwachting en de beoordeling is positief; brede acceptatie door stakeholders;

Afwegingskader locaties: Uitgevoerde acties: in 2011 is de tweede versie van het afwegingskader online gegaan en de eerste opleiding georganiseerd; brede acceptatie door stakeholders;

Verkenning restwarmtebenutting: Uitgevoerde acties: in 2011 is de verkenning gelanceerd; toegepast door Grontmij, Slachterij Epe en een chemisch bedrijf in Limburg in 2010; nauwe samenwerking met MJA;

Leidraad voor warmte-uitwisseling in de industrie: Uitgevoerde acties: in 2011 is de testversie gereed; in 2012 is het congres 'Slimmer met warmte' gehouden; samenwerking met MJA en IWB;

WarmteAtlas Nederland: Uitgevoerde acties: in 2011 is de WarmteAtlas gelanceerd en door 20 tot 30 bezoekers per dag bezocht; beheerders van energienetten hebben belangstelling in de WarmteAtlas om de omvang van toekomstige netwerkinvesteringen beter in te schatten; is gebruikt in de voorbereiding van de Warmtewet;

Website NEW is in 2010 van start gegaan. In 2010 was het gemiddelde oordeel van de website 6,92 met cijfers boven 7 over volledigheid, tijdigheid en duidelijkheid; in 2011 waren er 400 tot 500 unieke bezoekers per maand; de meest bezochte thema's zijn NEW algemeen, warmtepompen, warmtelevering en cijfers over warmtetechnieken;

Advies: Helpdesk samen met DEN-B; in 2010 totaal 131 vragen voor NEW, gemiddeld 11 per maand; in 2010 was het gemiddelde oordeel van de website 6,96 met duidelijkheid en klantvriendelijkheid boven 7. 13,5 procent van de respondenten (i.e., 29 respondenten) heeft contact met adviseur gehad. Tussen deze respondenten is de gemiddelde tevredenheid 7,49;

Veldtesten: Uitgevoerde acties: in 2011 zijn de metingen gestart, de meetresultaten geanalyseerd en gepubliceerd op de website; in 2014 is het eindrapport gepubliceerd (Energy Matters, 2014);

---

<sup>164</sup> Het klanttevredenheidsonderzoek is uitgevoerd met behulp van enquêtes tussen o.a. brancheorganisaties, branchevereniging, studenten, netbeheerders, fabrikanten van verwarmingsapparatuur, overheid, basisonderwijs, woningbouwvereniging, woningcorporaties en met behulp van 35 interviews.

Evenementen: Twee congressen ‘Van ambitie naar actie’ (2009, 150 deelnemers) en ‘Warmte in de Industrie’ (2011, 340 deelnemers), twee masterclasses, een opleidingsdag, en een workshop;

Regie Warmte: Door de website en advies stimuleert NEW de verbinding met andere warmte-instrumenten;

Publicaties: Nieuwsbrief 4 keer per jaar (1600 lezers), in 2010 was het gemiddelde oordeel van het nieuwsbrief 7,39; factsheets, voorbeeldprojecten.

Volgens het klanttevredenheidsonderzoek van NEW is de gemiddeld tevredenheid 7,1 (o.b.v. 212 antwoorden). In 2010 bereikte het NEW haar doelen net of boven haar doelstelling m.b.t. presentaties, aantal websitebezoekers, helpdeskvragen, adviescontacten, toepassing instrumenten en nieuwsbrieven.<sup>165</sup> In 2010 heeft 15,8 procent van de 240 respondenten in het klanttevredenheidsonderzoek (i.e., 35 respondenten) gebruikgemaakt van één van de eerste drie instrumenten en die geven een gemiddeld cijfer van 6,82. Uit de interviews blijkt dat de betrokken partijen te hoge verwachtingen hadden over het NEW om problemen op te lossen. De crisis heeft ook het investeringsklimaat in duurzame energieprojecten veranderd. De ambitie van gemeenten om meer investeringen in nieuwbouw te stimuleren is verschoven naar bestaande woningen en de industrie. Recentelijk heeft duurzame warmte weer de focus gekregen binnen energiebeleid. Binnen dit kader werkt het NEW samen met Green Deals.

**Tabel 9.36** Uitvoeringskosten DEN-B Duurzame warmte (in € 1.000)

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kasuitgaven	0	0	0	0	0	0
Mensenkracht	328	323	1.082	921	806	718
Directe uitvoeringskosten	0	0	0	0	0	0
Projectmiddelen	290	405	911	1.109	658	469
<b>Totaal</b>	<b>618</b>	<b>728</b>	<b>1.993</b>	<b>2.030</b>	<b>1.464</b>	<b>1.187</b>

Bron: RVO.nl; De uitgaven betreffen het programma DEN-B Duurzame warmte, dus alle activiteiten van DEN-B onder deze koppel; v/a 2009 grotendeels uitgegeven aan NEW

#### Doelmatigheid

Volgens het evaluatieverslag van de Adviesraad heeft NEW zijn doelstelling bereikt met beperkte mankracht en middelen en concludeert dat het NEW doelmatig is geweest. Sinds 2010 heeft het NEW 4 tot 5 fte mankracht als deel van RVO.nl.

Tabel 9.36 geeft weer dat RVO.nl het meeste geld heeft besteed aan duurzame warmte in de jaren 2009 en 2010 en dat is bij de start van het Expertisecentrum. Sinds die tijd zijn de uitgaven afgenomen terwijl het NEW actief bleef op alle gebieden. Omdat de Adviesraad maar één evaluatie heeft uitgevoerd en het lastig is een benchmark te vinden voor de komende periode, kan SEO geen uitspraak doen over de doelmatigheid in de periode 2007-2012.

<sup>165</sup> Presentatie Agentschap NL op 2 februari 2011.



### Conclusies

Op basis van de evaluatie van de Adviesraad uit 2011, de presentaties van Agentschap NL, het klantentevredenheidonderzoek, het doelgroeponderzoek en een in het kader van dit onderzoek afgenomen interview kan geconstateerd worden dat de doelstelling van het NEW is bereikt. Het instrument is goed doeltreffend geweest. Over 2010 concludeert de Adviesraad dat het NEW zijn doelstelling heeft bereikt met beperkte mankracht en middelen. Over de periode daarna kan SEO geen nadere uitspraken doen.

## 9.13 Conclusies Verduurzaming energieproductie

### 9.13.1 De realisatie van de overkoepelende doelstelling

In de Energierapporten 2005 en 2008 (Ministerie van Economische Zaken, 2005 en 2008a) zijn de doelstellingen voor duurzame elektriciteits- en energieproductie geformuleerd. In 2010 moet negen procent van de elektriciteitsproductie duurzaam zijn. Voor het verbruik van duurzame energie gelden de Europese doelstellingen voor 2020 waarbij Nederland een verplichting heeft in dat jaar van 14 procent hernieuwbare energie te gebruiken.

Zoals Tabel 9.37 weergeeft is de doelstelling met betrekking tot elektriciteitsproductie in 2010 gehaald. De doelstelling voor duurzame energieverbruik voor 2020 lijkt echter te hoog. Met MEP en SDE is een beperkte voortgang in het aandeel van het duurzame energieverbruik geboekt (van 3,1 procent in 2007 naar 4,5 procent in 2012). Volgens de laatste raming van het PBL uit 2012 is met inzet van deze instrumenten maximaal 11 procent duurzame energie haalbaar (Verdonk en Wetzels, 2012 en Planbureau voor de Leefomgeving, 2011).<sup>166</sup>

Tabel 9.37 Elektriciteit uit hernieuwbare bronnen bereikte 9,5% in 2009

Aandeel...	2007	2008	2009	2010	2011	2012
hernieuwbare elektriciteitsproductie	7,2%	8,8%	9,5%	9,5%	10,9%	12,2%
hernieuwbare energieverbruik	3,1%	3,4%	4,1%	3,8%	4,3%	4,5%

Bron: CBS Statline

<sup>166</sup> In de berekening van 12 procent heeft het PBL rekening gehouden met de toename van duurzame energieverbruik door de inzet van SDE+.

Tabel 9.38 Verduurzaming energieproductie

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
DEN-B	Zacht	Goed	?
BLOW	Zacht	Goed	?
Nationaal PVA Windenergie	Zacht	Matig	?
MEP	Hard	Goed	Slecht
SDE	Hard	Matig	Matig
SDE+	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk; naar verwachting hoger dan bij SDE	Nog geen uitspraak mogelijk; waarschijnlijk hoger dan bij SDE
Garantie v. oorsprong	Zacht	Goed	Goed
SEI Zon PV's	Zacht	Redelijk	Matig
SEI Garantieregeling geothermie	Zacht	Goed	?
SEI Duurzame warmte	Hard	Slecht	Slecht
SEI E-aansluiting	Zacht	Slecht	Slecht
NEW	Zacht	Goed	?

De doelstelling van negen procent duurzame elektriciteitsproductie, geformuleerd in het Energierapport 2005, is in 2010 gehaald. De MEP-regeling speelde hierin een belangrijke rol. Met de inzet van SDE was 4,5 procent van het totale energieverbruik duurzaam in 2012. Het verduurzamingsbeleid is daarmee matig doeltreffend en niet doelmatig geweest in de periode 2007-2012. Ondanks het lage aandeel duurzame energie is DEN-B als zacht instrument doeltreffend geweest in het wegnemen van niet-financiële barrières. Over SDE+ is geen oordeel geveld.

Warmtebeleid is redelijk doeltreffend geweest dankzij de subsidies voor duurzame warmte-installaties in bestaande woningen en de garantieregeling geothermie. Het zachte instrument NEW heeft in een goede mate bijgedragen aan de investeringsbeslissingen van o.a. gemeenten en projectontwikkelaars. Warmtebeleid is echter niet doelmatig geweest in de periode 2007-2012.

In de periode 2007-2012 was het mogelijk investeringssubsidies tegelijkertijd aan te vragen met exploitatiesubsidies. Bijvoorbeeld, SEI Zon PV of CO<sub>2</sub>-reductieplan voor biomassa liepen samen met de MEP- en SDE(+)-regeling. De vraag is dan welke mate van additionaliteit deze instrumenten bieden ten opzichte van elkaar. De precieze geïsoleerde impact van beide typen instrumenten is niet vastgesteld. Toekomstig onderzoek kan mogelijk uitsluitsel bieden over de optimale verhouding tussen beide.

### 9.13.2 De invloed van externe omstandigheden op het beleid

De prestaties van het beleid gericht op duurzame energieproductie in 2007-2012 zijn beïnvloed door verschillende externe omstandigheden.

De meest recente empirische literatuur over duurzame energieproductietechnologieën concludeert dat deze technieken duurder zijn dan traditionele technieken, ook vanwege de *te lage CO<sub>2</sub>-prijs* (zie Fischer et al. 2013). Zolang de CO<sub>2</sub>-prijs laag blijft, kan de inzet van groene technologieën alleen op een niet-efficiënte manier gestimuleerd worden middels exploitatie- en investeringssubsidies.

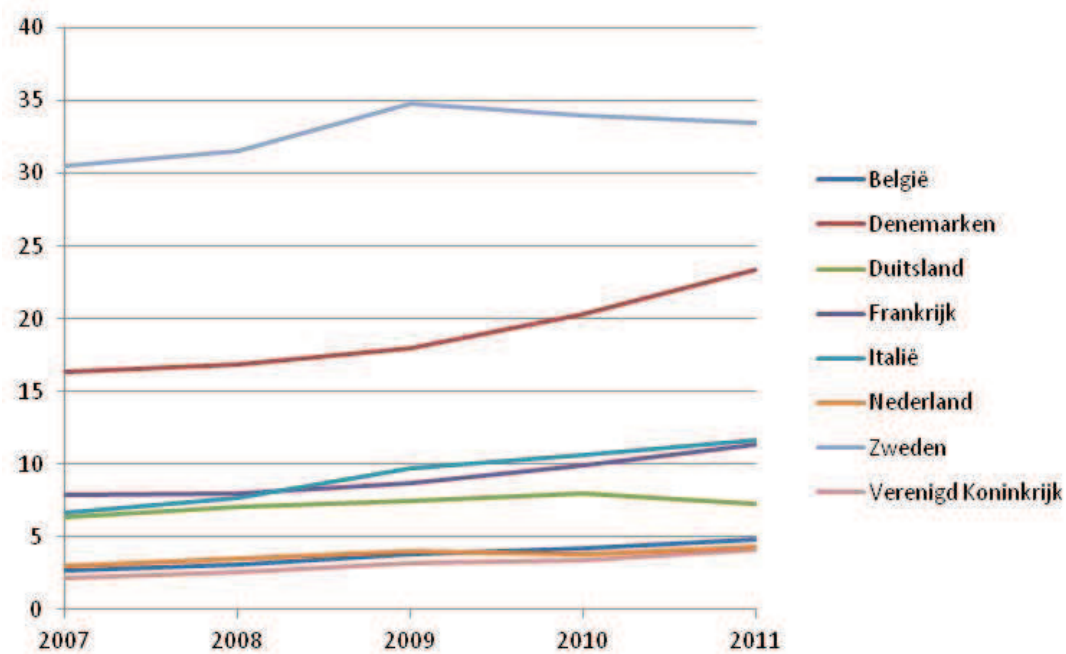
Vanuit een langetermijnperspectief betekent deze aanpak dat te dure technologieën te sterk gestimuleerd worden.

Een andere CO<sub>2</sub>-prijs-gereleerde factor betreft een *neveneffect*: de interactie tussen de inzet van duurzame technieken met het Europese emissiehandelssysteem (ETS). ETS beprijsst CO<sub>2</sub>-uitstoot om zodoende de externe effecten (zoals milieuschade) van CO<sub>2</sub>-uitstoot te internaliseren. Zo wordt het marktfalen ondervangen waardoor individuele partijen geneigd zijn onvoldoende rekening te houden met de werkelijke kosten van CO<sub>2</sub>-uitstoot. ETS en de daarin vastgestelde CO<sub>2</sub>-prijs beïnvloeden echter tegelijkertijd de werking van nationale instrumenten. Subsidies voor de productie van duurzame elektriciteit zoals SDE/SDE+ beïnvloeden enkel de locatie en timing van de uitstoot van CO<sub>2</sub> (CPB, 2013a). De totale hoeveelheid emissierechten blijft immers onveranderd. CO<sub>2</sub> zal daarom op een ander moment elders in Europa worden uitgestoten (CPB, 2013a).

De positie van Nederland op het gebied van duurzame energie staat niet los van *internationale ontwikkelingen*. Nederland kent vergeleken met andere Europese landen een beperkt aandeel duurzame energie (zie Figuur 9.1). Beleid in andere landen heeft ook effect op de Nederlandse energiemarkt en daarmee op de concurrentiepositie van duurzame energie in Nederland. Deze ontwikkelingen betreffen het nationale energiebeleid, vooral in de buurlanden, en de subsidies op hernieuwbare energie.

Voorals gevolg van de economische crisis ervaren innovatieve bedrijven en energieproducenten een *hoger risico* op hun investeringen. Het rendement op investeringen is meer onzeker geworden waardoor private R&D-investeringen zijn afgenomen en energieproducenten een kleinere vraag naar energie en zelfs overcapaciteit hebben ervaren. Dit remt ook de investeringsbereidheid van partijen in het veld van de duurzame energieproductie.

Figuur 9.1 Het aandeel hernieuwbare energie in Nederland is relatief laag



Bron: OESO. Aandeel hernieuwbare energie in procenten.

## 10 Operationeel doel 3: energiebesparing

### 10.1 Convenant Benchmark

#### *Beschrijving van het instrument*

Het convenant Benchmark (1999-2009) is een convenant tussen overheid en de grote energieverbruikers (> 0,5 PJ). In deze periode is Benchmark het belangrijkste convenant gericht op energiebesparing in de energie-intensieve sector. Deelnemende bedrijven beloven zich in te zetten voor het verhogen van de energie-efficiëntie in hun bedrijven. In ruil daarvoor zegt de overheid toe geen extra nationale maatregelen op te leggen gericht op energiebesparing of CO<sub>2</sub>-reductie.

Als gevolg van de introductie van ETS en de grote overlap daarvan met het convenant is in 2005 een ingrijpende verandering doorgevoerd. Van Duyne<sup>167</sup> (2005) schrijft:

*“Voor de uitvoering van het convenant betekent dit dat deze bedrijven (ETS-deelnemers) geen Energie Efficiency Plan (EEP) meer hoeven op te stellen. Wel moeten deze bedrijven de wereldtop vaststellen en de afstand van het eigen bedrijf ten opzichte van die wereldtop. Ook moeten de energieprestaties jaarlijks worden gemonitord conform de afspraken in het convenant Benchmarking. Voor benchmarkbedrijven die niet aan CO<sub>2</sub>-emissiehandel deelnemen blijven de regels van het Convenant Benchmarking van kracht.”*

De introductie van ETS heeft het convenant in zekere zin buiten spel gezet. Er was sprake van een relatief ruime toedeling van uitstootrechten waardoor een prikkel tot besparing ontbrak. Formeel is het Convenant Benchmark nog tot 2009 van kracht geweest. In 2008 en 2009 worden de convenanten MJA3 en MEE getekend.<sup>168, 169</sup> Het convenant MEE fungeert als opvolger van Convenant Benchmark. MEE is gericht op bedrijven die deelnemen aan ETS terwijl MJA3 gericht is op niet-ETS-deelnemers.

#### *Doel en werking van het instrument:*

Artikel twee van het Convenant Benchmark (1999) verwoordt het doel van het convenant als volgt:

*“Dit convenant is erop gericht dat zoveel mogelijk procesinstallaties van de betrokken inrichtingen volgens de in dit convenant afgesproken procedures op het gebied van energie-efficiency zo snel mogelijk, doch uiterlijk in 2012 tot de Wereldtop zullen behoren teneinde daarmee een bijdrage te leveren aan de realisatie van de Nederlandse CO<sub>2</sub>-doelstellingen voor zover het gaat om het vergroten van de energie-efficiency.”*

Deelnemende bedrijven schrijven iedere vier jaar een Energie Efficiency Plan (EEP). Hierin legt ieder bedrijf zichzelf een verplichting op voor een bepaald moment, maar ten minste voor 2012, de wereldtop te halen met betrekking tot de energie-efficiëntie in haar installaties. Ook geven bedrijven aan op welke manier energie bespaard zal worden en hoeveel CO<sub>2</sub>-emissies daarmee naar verwachting bespaard zullen worden.

<sup>167</sup> Voorzitter van de commissie Benchmarking energie-efficiency

<sup>168</sup> Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen, 2 oktober, 2009, Den Haag.

<sup>169</sup> Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie 2001-2020, 1 juli 2008.

Deelnemende bedrijven moeten zelf vaststellen waar de voor hen relevante wereldtop zich bevindt:

*“De ondernemingen vergelijken hun Nederlandse procesinstallaties met soortgelijke installaties in het buitenland. Iedere deelnemende Nederlandse inrichting zal zich meten met de gemiddelde energie-efficiency van de beste regio in de wereld. En andere mogelijkheid is zich meten met de beste tien procent van de wereldwijd opgestelde installaties (exclusief de Nederlandse).”*

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

De belangrijkste variabele die het convenant beoogde te beïnvloeden is de energie-efficiency ten opzichte van de wereldtop. De doelstelling om in 2012 tot de wereldtop te behoren is in 2005 na introductie van het ETS losgelaten. In de hier te evalueren periode was het convenant formeel nog in werking, maar enkel in afgezwakte vorm.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

In 2010 is door Buck et al. (2010) een evaluatie uitgevoerd van het Convenant Benchmark. Hieronder worden de resultaten van deze evaluatie kort toegelicht.

#### Doeltreffendheid

Na introductie van het EU ETS in 2005 zijn de meeste convenantverplichtingen voor deelnemende bedrijven komen te vervallen. De impact van het convenant op de energiebesparing gedurende de periode 2007-2012 is mede daardoor gering geweest. In de periode 1999-2004 werd gemiddeld 0,8 procent besparing per jaar gerealiseerd, vanaf 2005 lag het besparingstempo op 0 procent. Over de gehele periode 1999-2007 is het besparingstempo 0,5 procent geweest, aanzienlijk lager dan het tempo van 1,3 procent per jaar dat nodig was geweest om de doelstelling van het behoren tot de wereldtop op het gebied van energie-efficiency te behalen (Buck et al., 2010).

Het Convenant Benchmark kan daarmee geen succes worden genoemd. Niet alleen zijn de gestelde doelen niet gehaald, ook in vergelijking met het autonome besparingsniveau (0,8 procent per jaar) en de beter presterende convenanten MJA-I en MJA-II (1,5% per jaar) blijven de resultaten achter bij de doelstelling. In de periode voor de introductie van EU ETS is 0,8 procent per jaar bespaard. Hiervoor geldt dat dit onvoldoende was geweest om in 2012 tot de wereldtop te behoren en tot doelbereiking te komen. Na 2005 zijn zowel de doelen als de belangrijkste verplichtingen losgelaten en is niet langer sprake van een evalueerbaar instrument.

#### Doelmatigheid

Doordat Convenant Benchmark vanaf 2005 slechtdoeltreffend was (het besparingsniveau lag op 0%) is van doelmatigheid (na 2005) geen sprake. Aangezien het Convenant in de periode 2007-2009 enkel nog in afgezwakte vorm van kracht is geweest zijn echter ook nauwelijks uitgaven gedaan in deze periode. De Algemene Rekenkamer (2011) stelt dat het Convenant Benchmark, gezien over de gehele looptijd, een ‘zeer ongunstige’ verhouding tussen kosten en baten kende.

Buck et al. (2010) geven een aantal mogelijke redenen voor het beperkte succes van Benchmark. Deze kunnen tevens gezien worden als aanbevelingen voor de vormgeving van toekomstige convenanten:

Ten opzichte van de convenanten MJA ontbeert Benchmark transparantie en een duidelijk toetsbare doelstelling. Met het loslaten van de koppeling met de wet milieubeheer in 2004 kunnen in te verstrekken vergunningen voor EU ETS bedrijven geen voorschriften meer worden opgenomen op het gebied van energiebesparing. Hiermee is een belangrijke ‘stok achter de deur’ vervallen. Omdat het convenant specifiek gericht was op het behoren tot de wereldtop bood het onvoldoende prikkels voor de bedrijven die reeds tot de wereldtop behoorden (58 procent bij aanvang van het convenant). Een laatste aanbeveling betreft het directer aan elkaar verbinden van (gedeeltelijke) vrijstelling van de energiebelasting aan het realiseren van de energiedoelstellingen.

### Conclusie

Convenant Benchmark heeft niet gebracht wat ervan verwacht werd. Dit heeft enerzijds te maken met de introductie van EU ETS en de daarmee gepaard gaande wegvallende prikkels. Daarnaast speelt echter ook dat de aanpak over de linie te vrijblijvend en de gestelde doelstellingen voor veel individuele bedrijven te laag en onvoldoende transparant zijn geweest.

## 10.2 Convenant MEE

### *Beschrijving van het instrument:*

De Meerjarenaafsprak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen (MEE) werd in oktober 2009 getekend door de ministers van EZ, VROM, LNV en Financiën, VNO-NCW, en de reeds bij het Convenant Benchmark betrokken brancheorganisaties. Het convenant is gericht op bedrijven die vallen onder het EU broeikasgas emissiehandelssysteem (EU ETS). Deelnemende bedrijven zijn verplicht voor de periode 2010-2012 een Energie-efficiëntieplan (EEP) op te stellen waarin mogelijkheden voor het treffen van rendabele maatregelen worden toegelicht.<sup>170</sup> Vervolgens moeten voor de periode 2013-2016 en 2017-2020 nieuwe EEP's worden opgesteld.

Tevens dienen bedrijven aan te geven welke energie-efficiëntieverbetering wordt nagestreefd en welke daarmee samenhangende vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot te verwachten is in de periode waarvoor het Energie-efficiëntieplan geldt. Jaarlijks wordt gemonitord of de gerealiseerde energie-efficiëntieverbetering overeenkomt met de geplande verbetering.

Als tegenprestatie beloven de betrokken ministers geen *“additionele specifieke nationale maatregelen gericht op verdere energie-efficiëntieverbetering of CO<sub>2</sub>-reductie te zullen opleggen aan de deelnemende bedrijven”*. Brancheorganisaties lichten hun leden voor en stimuleren deze om deel te nemen. Daarnaast stellen ze indien daar aanleiding toe is een routekaart en meerjarenplan op waarin de doelstellingen voor de sector met betrekking tot energie-efficiëntieverbeteringen worden uiteengezet.

### *Doel en werking van het instrument:*

Het doel zoals opgenomen in de convenanttekst MEE (2009) luidt:<sup>171</sup>

*“ETS-ondernemingen voor hun inrichting(en) volgens de in dit sectorakkoord afgesproken procedures in de periode tot en met 2020 een significante bijdrage te laten leveren aan de verbetering van de energie-efficiëntie door:*

<sup>170</sup> Bij rendabele maatregelen gaat het om maatregelen met een positieve netto contante waarde bij een interne rentevoet van 15 procent.

<sup>171</sup> Artikel 1.2 van de Meerjarenaafsprak Energie-efficiëntie ETS ondernemingen. 2 oktober 2009.



- het treffen van rendabele maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie binnen hun inrichting(en) en in de keten;
- op strategisch niveau te onderzoeken wat de energiebesparingsmogelijkheden op de lange termijn zijn.”

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument:*

In de EEP's geven bedrijven aan welke (rendabele) mogelijkheden zij zien tot energie-efficiëntieverbetering. Tevens wordt hierin beschreven welke energie-efficiëntieverbetering precies wordt nagestreefd. De mate waarin de voorgenomen energiebesparing wordt gerealiseerd is de belangrijkste (meetbare) doelvariabele. De verhouding tussen de voorgenomen en de gerealiseerde efficiëntieverbetering dient als een indicator van de mate waarin MEE als instrument in staat is efficiëntieverbetering te stimuleren.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

De resultaten voor de periode 2010-2012 zijn opgenomen in de door KPMG (2013) uitgevoerde evaluatie MEE. Hieronder wordt deze evaluatie kort samengevat.

#### Doeltreffendheid

In totaal is in de periode 2010-2012 ruim 35PJ energie bespaard door deelnemers van het MEE convenant. Ongeveer tweederde hiervan is gerealiseerd in het proces, het overige deel in het product of de productieketen.<sup>172</sup> Hiermee is voor 93 procent voldaan aan de in de EEP's voorgenomen maximale energiebesparing. Dit laat zich vertalen naar een efficiëntieverbetering van 1.6 procent per jaar over de periode 2010-2012 (KPMG, 2013). Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de spreiding tussen verschillende bedrijven en sectoren erg groot is. Dit kan wijzen op afwijkende mogelijkheden binnen bedrijven/sectoren om efficiëntieverbetering te realiseren.

KPMG toetst middels een enquête het belang dat deelnemende bedrijven hechten aan verschillende instrumenten voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen. Hieruit komt naar voren dat 86 procent van de deelnemende bedrijven het convenant MEE ziet als belangrijk of zeer belangrijk. Hiermee wordt het instrument belangrijker gevonden dan de Energie-investeringsaftrek (48 procent vindt dit belangrijk of zeer belangrijk) en EU-ETS (73 procent). Ondanks het belang dat aan MEE wordt toegedicht stellen respondenten in 64 procent van de gevallen dat 80 procent van de maatregelen ook zonder MEE zou zijn getroffen. Gezien het feit dat MEE zich specifiek richt op rendabele maatregelen is dit geen verrassend resultaat. Wel betekent het dat MEE vooral moet worden gezien als een *activerend* instrument. Bedrijven worden door de EEP's gedwongen (eerder) na te denken over mogelijk te treffen maatregelen. Bij het al dan niet *realiseren* van deze maatregelen hechten bedrijven meer belang aan het verwachte rendement, de terugverdientijd en de beschikbaarheid van kapitaal en menskracht. Deze variabelen komen tevens prominent naar voren wanneer bedrijven gevraagd wordt waarom specifieke maatregelen uit het EEP niet zijn getroffen.

#### Doelmatigheid

---

<sup>172</sup> Besparing in het productieproces: vermindering van de hoeveelheid energie die gebruikt wordt voor de processen binnen de onderneming. Besparing in de productieketen: besparingen buiten de eigen onderneming, bijvoorbeeld tijdens distributie en eindverwerking. Besparingen in de productketen: Besparingen op het moment dat het product in gebruik is bij de consument.

Ten aanzien van de doelmatigheid van het convenant valt op dat de uitvoeringskosten van de MEE voor het overgrote merendeel worden gedragen door het toenmalige Agentschap NL.<sup>173</sup> In de periode 2008-2012 gaat het in totaal om bijna € 20 miljoen. De ondersteunende activiteiten van Agentschap NL worden overigens wel gewaardeerd; 90 procent van de bedrijven geeft aan dat de gevraagde ondersteuning op zijn minst goed wordt bevonden.

**Tabel 10.1 Gemiddeld bedragen de uitvoeringskosten € 4 miljoen per jaar**

	<b>Apparaatskosten</b>	<b>Projectmiddelen</b>	<b>Totaal</b>
2008	560.000	840.000	<b>1.400.000</b>
2009	1.970.000	1.780.000	<b>3.750.000</b>
2010	2.110.000	3.490.000	<b>5.600.000</b>
2011	1.490.000	4.310.000	<b>5.800.000</b>
2012	1.700.000	1.200.000	<b>2.900.000</b>

Bron: KPMG (2013)

De eerder genoemde 35PJ besparing kan worden afgezet tegen de totale kosten in de periode 2010-2012. Deze bedragen € 14,3 miljoen. In dezelfde periode is ook ongeveer € 1,5 miljoen aan administratieve lasten bij het bedrijfsleven geboekt. De kosten komen daarmee op € 0,45 per bespaarde GJ. Deze cijfers kunnen evenwel niet worden vergeleken met de door de Algemene Rekenkamer (2011) berekende doelmatigheid van besparingsinstrumenten. De Algemene Rekenkamer hanteert een methodiek waarbij besparingen cumulatief worden opgeteld.<sup>174</sup> De door KPMG (2013) genoemde 35PJ is daarentegen het verschil tussen het energiegebruik in 2010 en 2012. Wanneer de convenanten MEE en MJA3 op basis van gelijke veronderstellingen worden vergeleken de liggen de kosten per bespaarde GJ binnen het convenant MEE aanmerkelijk lager.

De verbeterpunten zoals geformuleerd in KPMG (2013) zijn gericht op de volgende vier onderwerpen:

- vergroting van de energiebesparing en energie efficiëntieverbetering;
- meer maatwerk in de aanpak;
- versterking van de ondersteuning door de rijksoverheid;
- verbetering van de weergave van resultaten.

Met betrekking tot het vergroten van het resultaat in termen van besparing en efficiëntie zoekt KPMG verbeteringen in de vorm van aangescherpte eisen of mogelijke beloningen. Aangescherpte eisen zijn bijvoorbeeld het verplicht opnemen van alle maatregelen met een bepaalde terugverdientijd of het verplicht realiseren van een bepaald percentage van de voorgenomen maatregelen. Aan de kant van de beloningen valt te overwegen de (op dit moment beperkte)<sup>175</sup> teruggaaf van energiebelasting te koppelen aan individuele prestaties. Een dergelijke aanbeveling werd ook al gedaan door Buck et al. (2010) in de evaluatie van Convenant Benchmark.

<sup>173</sup> Uitvoeringskosten zijn uit te splitsen in apparaatskosten (advies en ondersteuning door Agentschap NL) en projectmiddelen (middelen voor opdrachten aan derden, bijvoorbeeld voor onderzoek).

<sup>174</sup> Dat wil zeggen dat een besparing in 2008 in de jaren daarna (tot 15 jaar) steeds opnieuw wordt meegeteld in de in dat jaar gerealiseerde besparingen.

<sup>175</sup> De vrijstelling bedraagt ongeveer € 3 miljoen per jaar voor al de deelnemers tezamen

Verder zijn de sterk wisselende prestaties van deelnemers, zowel op individueel als op sectorniveau, mogelijk aanleiding om een minimumeis in te bouwen op het niveau van individuele deelnemers. Door eisen te stellen aan individuele deelnemers worden ook de minder presterende inrichtingen geprikkeld en kan de totale besparing worden verhoogd.<sup>176</sup>

### Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat deelnemers aan convenant MEE er in de eerste drie jaar in zijn geslaagd een efficiëntieverbetering van 1.6 procent per jaar te realiseren. Dit is ruim boven het meerjarig Nederlands gemiddelde van 1,1 procent (Gerdes & Boonekamp, 2012). Tegelijkertijd zijn er aanwijzingen dat er sprake is van de nodige vrijblijvendheid om maatregelen al dan niet toe te passen, sterk wisselende individuele prestaties en een beperkte koppeling tussen geboden beloningen (bijvoorbeeld teruggaaf energiebelasting) en de *daadwerkelijk* geleverde prestaties op het gebied van energie-efficiëntieverbeteringen. Convenant MEE is daarmee redelijk doeltreffend en doelmatig geweest.

## 10.3 Convenant MJA3

### *Beschrijving van het instrument*

Het derde meerjarenplan energie-efficiëntie (MJA3) staat naast het convenant MEE en is specifiek gericht op instellingen die niet vallen onder EU ETS. Ook gemeenten kunnen bijvoorbeeld toetreden. Het convenant is op 1 juli 2008 getekend en is een samenvoeging en intensivering van de convenanten Benchmark en MJA2.

### *Doel en werking van het instrument*

Het doel zoals opgenomen in de convenanttekst MJA3 (2008) luidt:

*“Partijen spannen zich in om gemiddeld voor de gezamenlijke Ondernemingen voor hun betrokken inrichtingen 30 procent energie-efficiëntieverbetering te bereiken in de periode 2005–2020.<sup>177</sup> Door rekening te houden met de in het kader van de reeds gerealiseerde energie-efficiëntieverbetering in de periode 1998-2005 van gemiddeld 15 procent, komt dit neer op 45 procent in de periode 1998 -2020. Ten aanzien van de genoemde 30 procent wordt gestreefd naar een verdeling van 20 procent binnen de inrichting en 10 procent buiten de inrichting voor de gezamenlijke Ondernemingen voor hun betrokken inrichtingen.”*

Om deze doelstelling te bereiken zijn in het convenant verplichtingen opgenomen voor aangesloten bedrijven, brancheverenigingen, ministeries, het bevoegd gezag en het interprovinciaal overleg. Ondernemingen verplichten zich tot het opstellen en uitvoeren van een vierjaarlijks Energie-efficiëntieplan. Wanneer blijkt dat de jaarlijkse energie-efficiëntieverbetering lager uitvalt dan 2 procent per jaar dient de onderneming hiervoor een deugdelijke motivering te geven. Brancheorganisaties gaan een verplichting aan haar leden voor te lichten en te stimuleren deel te nemen aan de meerjarenafpraak. Daarnaast fungeren de brancheorganisaties als een belangrijk

<sup>176</sup> KPMG noemt een meerjarige gemiddelde energie efficiëntieverbetering per jaar per instelling van 1 procent als voorbeeld.

<sup>177</sup> Deze 30 procent komt neer op ongeveer 2 procent besparing per jaar. Daarbij wordt uitgegaan van het energieverbruik in 2005. De besparing is dus niet uitgedrukt t.o.v. een referentiep pad waarin al een autonome besparing wordt verondersteld. De besparing die toe direct toe te rekenen is aan het convenant zal dus lager liggen dan de 2 procent doelstelling.

aanspreekpunt voor de ministers en het interprovinciaal overleg. De ministers beloven “*geen additionele specifieke nationale maatregelen gericht op verdere energie-efficiëntieverbetering of CO2-reductie*” te zullen opleggen aan te deelnemende partijen en zich ervoor in te spannen dat bedrijven “*op een Europees en mondiaal gelijkblijvend speelveld kunnen opereren.*”

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De belangrijkste meetbare doelvariabele is de energie-efficiëntieverbetering van 2 procent per jaar over de periode 2005-2020.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

Ecorys (2013b) becijfert zowel het gerealiseerde (2008-2011) als de verwachte (2013-2016) energiebesparing als gevolg van MJA3. Hieronder wordt deze tussentijdse evaluatie op hoofdlijnen besproken.

#### Doeltreffendheid

Over de periode 2005-2011 is door de deelnemers van MJA3 bijna 26PJ energie bespaard.<sup>178</sup> Daarnaast is ongeveer één PJ duurzame energie opgewekt en ruim dertig PJ duurzame energie ingekocht. Het besparingstempo komt daarmee voor deze periode uit op 2,1 procent per jaar. (Ecorys, 2013). In het jaar 2012 ligt het besparingstempo aanmerkelijk lager, op 1,1 procent (AgentschapNL, 2013a). De belangrijkste redenen hiervoor zijn de aanhoudende economische crisis, onzekere toekomstverwachtingen en daaruit voortvloeiende terughoudendheid met investeren. Daarbij leidt een lagere productie in veel gevallen tot een lagere efficiëntie van installaties.

Net als bij de evaluatie van convenant MEE kunnen deze besparingen worden afgezet tegen de in de EEP's voorgenomen besparingen. Voor MJA3 (2009-2012) bedragen de minimale voorgenomen besparingen 7,1 procent en de maximale voorgenomen besparingen 11,9 procent. Bedrijven hebben in deze periode met totaal 7,6 procent besparing nipt voldaan aan de minimale voorgenomen besparingen. Naast besparingen door proces- en productieketenefficiëntie is ook veel duurzame energie ingekocht en in mindere mate opgewekt. Wanneer dit wordt meegewogen is een resultaat van 20,5 procent 'besparing' gerealiseerd ten opzichte van een maximale voorgenomen besparing (inclusief inzet van duurzame energie) van 15,7 procent (Agentschap NL, 2013). Aangezien feitelijk sprake is van een dubbeltelling (de duurzame energie zal ook worden meegeteld voor doelstellingen m.b.t. verduurzaming) blijft het eigenlijke besparingsniveau steken op 7,6 procent.

#### Doelmatigheid

Net als voor de deelnemers aan het MEE-convenant geldt dat een groot deel van de bedrijven aangeeft ook zonder het convenant efficiëntieverbeteringen te realiseren. Ecorys (2013b) schat dat minder dan de helft van de gerealiseerde efficiëntieverbetering aan het convenant toe te schrijven is. Wel is het zo dat MJA3 naar alle waarschijnlijkheid een belangrijke rol speelt bij het bewustmakingsproces en kan een convenant bijdragen aan het realiseren van significante ketenefficiëntiewinst. MJA3 deelnemers zeggen goede ervaringen te hebben met Agentschap NL.

---

<sup>178</sup> Tot 2008 onder het convenant MJA2 dat daarna is overgegaan in MJA3.

De uitvoeringskosten voor AgentschapNL bedroegen over de periode 2008-2012 ruim € 15 miljoen per jaar. Daarnaast bedroeg de extra regeldruk voor alle deelnemende bedrijven samen tussen de € 6 en € 11 miljoen per jaar. Wanneer deze kosten worden afgezet tegen de kosten en effectiviteit van andere instrumenten blijkt de kosteneffectiviteit van MJA3 relatief ongunstig. Per bespaarde GJ zijn de instrumenten energiebelasting en energie-investeringsaftrek aanmerkelijk meer kostenefficiënt (Ecorys, 2013). Ook in de vergelijking met het convenant MEE dat in de vorige paragraaf werd toegelicht ligt het kostenniveau hoger en de besparingen lager. Wel is MJA3 meer kostenefficiënt dan MJA2 en Convenant Benchmark.<sup>179</sup>

Om de kostenefficiëntie te verbeteren doet Ecorys (2013b) een drietal aanbevelingen:

- Het beter afstellen van de doelstellingen op het besparingspotentieel in individuele sectoren zodat het besparingspotentieel maximaal benut kan worden;
- Zorg dragen voor een betere ‘stok achter de deur’ gezien het feit dat de huidige stok ‘niet bijzonder effectief’ is;
- Het stellen van ambitieuzere doelstellingen, deelnemers geven aan dat de huidige doelen beperkt ambitieus zijn. Tegelijkertijd zijn de uitvoeringskosten echter relatief hoog.

#### Conclusie

Bedrijven slagen erin meerjarig een besparingstempo van 2 procent aan te houden. Verder worden de in de EEP's voorgenen besparingen inderdaad gerealiseerd. Een kanttekening hierbij is dat een aanzienlijk deel van de besparingen wordt behaald middels de inkoop van duurzame energie. Individuele afgestelde doelstellingen, een effectieve stok achter de deur wanneer niet wordt voldaan aan voorgenen besparingen en ambitieuzere doelstellingen, zouden de effectiviteit en mogelijk ook de efficiëntie van MJA3 nog kunnen verhogen. MJA3 wordt zodoende redelijk doeltreffend en doelmatig bevonden.

## 10.4 Energie investeringsaftrek

### *Beschrijving van het instrument*

Met de Energie Investeringsaftrek (EIA) kunnen bedrijven en ondernemers fiscaal voordelig investeren in energiezuinige technieken en duurzame energie. 41,5 procent<sup>180</sup> van de investeringskosten kan worden afgetrokken van de fiscale winst. Dit betekent dat de EIA niet gebruikt kan worden door organisaties die geen winst- of vennootschapsbelasting betalen in Nederland.

De EIA verlaagt de effectieve investeringskosten en verkort daarmee de terugverdientijd van de investeringen. Op deze manier wordt het voor bedrijven aantrekkelijker gemaakt te investeren in bijvoorbeeld duurzame energie. In de energielijst staat omschreven welke kosten bedrijven precies fiscaal kunnen aftrekken.<sup>181</sup> In 2012 konden onder meer de aanschafkosten inclusief

<sup>179</sup> De Algemene Rekenkamer (2011) komt voor convenant Benchmark evenals de eerdere meerjarenafspraken energie efficiëntie tot een ‘zeer ongunstige’ verhouding tussen kosten en baten.

<sup>180</sup> Dit percentage is diverse keren gewijzigd met gevolgen voor het netto voordeel voor bedrijven. Ditzelfde geldt voor de hoogte en structuur van de vennootschapsbelasting gedurende de periode 2007-2012.

<sup>181</sup> Energie en Bedrijven: energielijst 2012

montagekosten, de arbeidskosten van eigen medewerkers, kosten aan eigen materiaal en de kosten van benodigde aanpassingen aan bestaande bedrijfsmiddelen fiscaal worden afgetrokken.

#### *Doel en werking van het instrument*

De doelstelling van EIA is als volgt geformuleerd (Ecorys, 2013a):

“Met de energie-investeringsaftrek (EIA) stimuleert EI&I investeringen in energiezuinige bedrijfsmiddelen en bedrijfsmiddelen voor een efficiënte opwekking van hernieuwbare energie. Investerings in bedrijfsmiddelen die voldoen aan de generieke besparingsnormen van de EIA kunnen deels van de fiscale winst worden afgetrokken. Alleen de nieuwste typen bedrijfsmiddelen komen in aanmerking voor EIA en op deze manier stimuleert de EIA de marktintroductie van een nieuwe generatie efficiënte bedrijfsmiddelen.”

In 2012 werd door bedrijven voor bijna € 1,1 miljard aan totale aftrekbare investeringen gemeld, hiervan werd ongeveer 75 procent goedgekeurd. Het netto fiscale voordeel voor bedrijven bedraagt ongeveer 10 procent. In 2012 komt dit neer op in totaal € 85 miljoen aan fiscaal voordeel.<sup>182</sup>

#### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De EIA beoogt investeringen in energiezuinige bedrijfsmiddelen en bedrijfsmiddelen voor een efficiënte opwekking van hernieuwbare energie te stimuleren. De belangrijkste doelvariabelen zijn dus de *dankzij de EIA* gerealiseerde energiebesparing en de in gebruikgenomen duurzame productiecapaciteit.<sup>183</sup>

#### *Evaluatie*

##### Inventarisatie

De effecten op investeringsbeslissingen en energiebesparing voor de periode 2006-2011 zijn in kaart gebracht door Ecorys (2012) op basis van een tweetal enquêtes. Deze evaluatie zal als uitgangspunt gebruikt worden en waar nodig worden aangevuld met meer recent cijfermateriaal.

##### Doeltreffendheid

Tabel 10.2 geeft een overzicht van het aantal meldingen, het toegekende investeringsbedrag en de daarbij horende fiscale derving voor de periode 2007-2012. Daarnaast is de besparing uitgedrukt in miljoen Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent gegeven. Omgerekend naar PJ gaat het om een besparing van ongeveer 20PJ per jaar.<sup>184</sup> Hier speelt overigens wel dat veel bedrijven vanuit het convenant MJA worden aangespoord tot het investeren in energiebesparende maatregelen. Via de EIA is daar vervolgens fiscale aftrek voor te krijgen. De instrumenten werken hierin dus samen

Over de effecten op investeringen in duurzame energie kunnen door Ecorys (2013a) geen uitspraken worden gedaan. De belangrijkste reden hiervoor is het gebrek aan (directe) koppeling van duurzame productiecapaciteit aan het gebruik van de EIA. Dit komt voornamelijk door de tijd die verstrijkt tussen aanvraag en productie van duurzame energie. Wel stelt Ecorys dat EIA in positieve zin bijdraagt aan het meer rendabel maken van investeringen in duurzame productiecapaciteit. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat eventueel genoten EIA wordt

<sup>182</sup> Op basis van gegevens aangeleverd door RVO

<sup>183</sup> Hierbij dient onder meer rekening gehouden te worden met het relatief hoge (44-64 procent) percentage free riders dat gebruikt maar van de EIA.

<sup>184</sup> 1 PJ is gelijk aan 31,6 miljoen Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent.

afgetrokken van een eventueel SDE(+) subsidie. Ook over de geboekte technologische voortuitgang *specifiek dankzij* EIA kunnen geen uitspraken worden gedaan.

**Tabel 10.2 Vanuit de EIA wordt jaarlijks ongeveer een miljard euro aan investeringen toegekend.**

Jaar	Aantal meldingen	Toegekende investeringsbedrag (x miljoen €)	Derving belastinggeld (x miljoen €)	Besparing in miljoen Nm3 aardgasequivalent
2007	13.366	1.378	138	1.170
2008	13.496	1.021	102	952
2009	11.150	687	68	410
2010	14.255	947	95	477
2011	15.884	1.198	120	346
2012	17.312	852	85	430
<b>Gemiddeld 2007-2012</b>	<b>14.244</b>	<b>1.014</b>	<b>101</b>	<b>631</b>

Bron: SEO economisch onderzoek op basis van Ecorys (2013a) voor het aantal meldingen en de besparingen en RVO.nl voor toegekende investeringen en derving.

### Doelmatigheid

Middels een gewogen gemiddelde op basis van enquêtegegevens heeft Ecorys (2013a) becijferd dat ongeveer 36 procent van de besparingen uit Tabel 10.2 ook zou zijn gedaan zonder EIA. Het percentage *free riders* wordt geschat tussen de 44 procent en 64 procent. Dit is hoog, maar niet ongewoon voor een generiek instrument als EIA (Algemene Rekenkamer, 2011).

Voor veel ondernemers biedt de EIA een (extra) prikkel te investeren in energiebesparing of duurzame energie. Gezien de relatief beperkte netto effectieve korting die de regeling biedt is het evenwel in veel gevallen niet de doorslaggevende factor.<sup>185</sup> Daarbij speelt verder dat veel ondernemers pas *nadat* er plannen zijn om te investeren in energiebesparing of duurzame energie op de hoogte raken van de EIA Ecorys (2013a). Ondanks het relatief hoge aantal *free riders* is een goede inschatting te maken van de energiebesparing die door EIA wordt gerealiseerd. In vergelijking met bijvoorbeeld de convenanten MEE en MJA3 wordt met de EIA aanzienlijk meer energiebesparing gerealiseerd.

De uitvoeringskosten van Agentschap NL varieerden van € 3,7 miljoen in 2007 tot € 4,4 miljoen in 2011. De kosten per afgehandelde melding zijn min of meer gelijk gebleven op ongeveer € 300 per melding.<sup>186</sup> De administratieve lasten voor ondernemers bedroegen daarnaast ongeveer € 3,5 miljoen per jaar (Ecorys, 2013b). In vergelijking met de gemiddeld € 100 miljoen per jaar fiscale derving zijn de uitvoeringskosten echter relatief beperkt.

Voor wat betreft kostenefficiëntie komt de Algemene Rekenkamer (2011) in een berekening uit op €0,40 per bespaarde GJ. Dit gaat echter specifiek over het deel van EIA dat gericht is op het realiseren van besparing in de industrie. Het in deze evaluatie niet mogelijk geweest de verstrekte EIA specifiek gericht op besparingen te scheiden van EIA gericht op andere bedrijfsmiddelen. Een eerlijke vergelijking op kostenefficiëntie tussen EIA en de convenanten MEE en MJA3 is niet te maken in verband met de sterk verschillende focus en doelgroep. Daarbij speelt dat er een overlap bestaat in doelgroep tussen met name de MJA en EIA. Er is dus vermoedelijk sprake van enige

<sup>185</sup> Voor 2012 wordt de netto korting op investeringen geschat op 10 procent

<sup>186</sup> De stijging van de uitvoeringskosten is dus te verklaren uit een toename van het aantal meldingen.



dubbeltelling omdat besparingen zowel onder het instrument MJA als onder het instrument EIA worden geregistreerd. Over de doelmatigheid van de investeringen gedaan door het bedrijfsleven zelf in het kader van beide instrumenten kunnen geen uitspraken worden gedaan.

Ecorys doet een aantal aanbevelingen om de doelmatigheid van EIA verder te vergroten:

- Door het bodembedrag voor investeringen te verhogen kunnen de doeltreffendheid en kostenefficiëntie worden verhoogd. Hiermee wordt het aantal aanvragen, en daarmee de kosten verbonden aan beoordeling teruggedrongen. Het effect op het totaal gemelde investeringsbedrag en de beperking in energiebesparing van deze aanpassing is gering;<sup>187</sup>
- Door het effectieve aftrekpercentage te verlagen kunnen de uitgaven verlaagd worden. Uit de afgenomen enquête komt naar voren dat de attentiewaarde van EIA groot is, terwijl de hoogte van de gegeven subsidie van minder belang is;
- De voortgang in techniek dankzij de EIA zou beter gemonitord en gerapporteerd moeten worden, op dit moment zijn hier vrijwel geen uitspraken over te doen.

### Conclusie

Per jaar wordt ongeveer 20PJ aan energiebesparing gerealiseerd dankzij de EIA. De fiscale derving bedroeg gemiddeld ongeveer € 100 miljoen per jaar over de periode 2007-2012. Ecorys( 2013) beveelt aan een bodembedrag voor investeringen te introduceren en het effectieve aftrekpercentage te verlagen. Op deze manier kan worden bespaard op de uitgaven terwijl de gerealiseerde energiebesparing naar verwachting slechts in geringe mate wordt beïnvloed. EIA is goed doeltreffend en redelijk doelmatig geweest.

## 10.5 Green Deal

### *Beschrijving van het instrument*

De Rijksoverheid kan door het afsluiten van een zogenoemde Green Deal met bedrijven, organisaties of lagere overheden barrières die deze spelers tegenkomen bij het ontwikkelen van duurzame initiatieven wegnemen. Het initiatief moet komen van bedrijven en organisaties, de Rijksoverheid vervult enkel een faciliterende of coördinerende rol. Bedrijven en organisaties kunnen projecten aandragen, deze worden vervolgens beoordeeld op vier criteria (Minister van Economische zaken en de minister van binnenlandse zaken en koninkrijksrelaties, 2011):

- Het gaat om concrete duurzame initiatieven op het gebied van energie, water, grondstoffen en mobiliteit<sup>188</sup>;
- Het project is in de kern rendabel;
- Het project kan op kortere termijn (bij voorkeur deze kabinetsperiode) tot resultaat leiden;
- Bij succes leidt het initiatief tot nieuwe economische activiteiten of een kostenbesparing op korte of langere termijn voor het bedrijfsleven.

Voordat een Green Deal wordt gesloten worden afspraken gemaakt over het beoogde resultaat en de inzet van de initiatiefnemer(s) en de Rijksoverheid. Per Green Deal verschilt de rol van de

<sup>187</sup> Inmiddels is in het belastingplan 2014 gevolg gegeven aan deze aanbeveling.

<sup>188</sup> In de tweede ronde zijn tevens Green Deals gesloten op het thema biodiversiteit.

Rijksoverheid. In de eerste ronde (oktober 2011) kwamen vier typen verzoeken het vaakst terug (Rijksoverheid, 2011a):

- Toegang tot de kapitaalmarkt;
- Afstemming en regiefunctie;
- Wegnemen van belemmerende wet- en regelgeving;
- Ondersteunen markten voor nieuwe, groene technologie.

Ook in de tweede ronde (juli 2012) is het wegnemen van belemmerende wet- en regelgeving een veel terugkomend verzoek. Daarnaast gaat het om het verduidelijken en versnellen van vergunningstrajecten, het samenbrengen van partijen en het verzoek gebruik te kunnen maken van de netwerken en kennis van de Rijksoverheid (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2012b).

#### *Doel en werking van het instrument*

Het doel van de Green Deal is als volgt geformuleerd (Rijksoverheid, 2011a):

*“In zijn totaliteit stimuleert de Green Deal groene economische groei in Nederland. De Green Deal leidt tot meer duurzame energie, meer energiebesparing, efficiënter gebruik van grondstoffen, efficiëntere duurzame productieprocessen en meer elektrisch vervoer. Dit alles stelt bedrijven in staat doelmatiger te opereren, nieuwe producten in de markt te zetten en daardoor hun concurrentiekracht te versterken. (...) Doel van de Green Deal is echter vooral het creëren van spin-off: succesvolle Green Deals moeten brede navolging krijgen in de maatschappij.”*

Door het sluiten van Green Deals met organisaties en het bedrijfsleven kan de overheid barrières wegnemen die aan duurzame initiatieven in de weg staan. Tegelijkertijd worden in een Green Deal concrete afspraken gemaakt over de inzet van de initiatiefnemende partij en het verwachte resultaat.

#### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

In 2011 en 2012 zijn in totaal 146 Green Deals gesloten (Rijksoverheid, 2013). De belangrijkste doelvariabele betreft de effectiviteit (output) van de met behulp van een Green Deal ontwikkelde duurzame initiatieven. Omdat de doelstelling van Green Deals enkel spreekt van meer duurzame energie en meer energiebesparing is feitelijk geen kwantitatief doel gesteld. Dit betekent mogelijk dat voor de doeltreffendheid en doelmatigheid vastgesteld zal moeten worden in hoeverre de vooraf afgesproken resultaten inderdaad zijn behaald. Vervolgens moet de stap gezet worden om te bepalen in welke mate energie-innovatie of energiebesparing is gerealiseerd en of hiermee de doelstelling van het beleid is behaald.

#### *Evaluatie*

##### Inventarisatie

Green Deal wordt in 2015 uitgebreid geëvalueerd. Hieronder wordt op basis van de voortgangsrapportages een beeld geschetst van de lessen tot nu toe. Onder conclusies wordt kort besproken waar in de evaluatie rekening mee gehouden moet worden.

### Doeltreffendheid

De meeste Green Deals hebben een looptijd van drie jaar, het merendeel van de tijdens de te evalueren periode afgesloten Green Deals is daarmee nog niet afgerond. In deze rapportage kan dus enkel ingegaan worden op tussentijds geboekte resultaten. Een opzichzelfstaande evaluatie van Green Deals staat in 2015 gepland.

Van de 146 Green Deals die in 2011 en 2012 zijn gesloten zijn er inmiddels zestien afgerond, hiervan zijn er elf succesvol afgerond en bleken er vijf technisch, financieel of juridisch niet haalbaar. Van de succesvol afgeronde projecten krijgen er zes een vervolg. Van de nog lopende deals liggen er 76 op schema, zijn er dertig vertrapd en van 24 Deals wordt op dit moment verwacht dat de afspraken niet volledig nagekomen zullen kunnen worden (Rijksoverheid (2013).

Op dit moment is nog niet vast te stellen of Green Deals leidt tot groene groei. Het in Rijksoverheid (2013) gegeven overzicht van tussenresultaten geeft onvoldoende houvast om uiteindelijke resultaten in te schatten. Uit de door Mil et al. (2013) gehouden enquête blijkt evenwel dat het merendeel van de dealpartijen van mening is dat het betreffende initiatief zonder Green Deals niet (17 procent) of vertrapd (68 procent) tot stand zou zijn gekomen. Bij het evalueren van Green Deals zal expliciet rekening gehouden moeten worden met de mate waarin projecten additioneel zijn ten opzichte van een scenario met geen (Green Deals) beleid.

Van Mil et al. (2013) beschouwen de effectiviteit van de Green Deals aanpak en constateren dat Green Deals in haar eerste jaren de nodige ontwikkelingen heeft doorgemaakt. De aanpak verschilt van jaar tot jaar doordat opgedane ervaringen zijn gebruikt om de effectiviteit te bevorderen. Zo wordt meer ingezet op het concretiseren van doelstellingen en is het monitoringsproces meer resultaatgericht geworden. Daarnaast is de aandacht voor het opschalen van succesvolle Green Deals vergroot. Verder merken van Mil et al. (2013) op dat het aantal niet (volledig) succesvolle Green Deals niet noodzakelijk iets zegt over het succes van het instrument als geheel. Er bestaat een direct verband tussen het aantal succesvolle projecten en het ambitieniveau. Anders gesteld, hoe hoger de ambitie hoe waarschijnlijker dat Green Deals niet kunnen voldoen aan de vooraf gestelde doelen. Bij het evalueren van de Green Deals aanpak zal het uitgangspunt daarom niet enkel moeten zijn in hoeverre Deals succesvol zijn afgerond, maar ook in hoeverre lessen kunnen worden getrokken uit niet-succesvolle Deals.

### Doelmatigheid

Omdat de doeltreffendheid van Green Deals in termen van geboekte resultaten nog onbekend is, is op dit moment te vroeg om uitspraken te doen over de doelmatigheid van Green Deals.

### Conclusies

Uitgangspunt bij het evalueren van Green Deals moet zijn het toetsen van vooraf beoogde doelstellingen en de vooraf uitgesproken verwachtingen. Hierbij gaat het aan de kant van de overheid met name om de faciliterende rol die is aangenomen. Concreet te toetsen zijn beoogde doelstellingen als het wegnemen van knellende regelgeving, de coördinerende en regisserende van rol van de overheid, het toegang verschaffen tot kapitaalmarkten en het efficiënt inzetten van marktprikkels (Elzenga & Kruitwagen, 2012).

Aan de kant van de deelnemende partijen zal in kaart moeten worden gebracht in hoeverre voldaan is aan de vooraf geformuleerde doelstellingen. Zoals eerder aangegeven mag vanwege het innovatieve karakter van veel deals geen 100 procentslagingspercentage worden verwacht. Het is dus van belang de in totaliteit geboekte resultaten af te zetten tegen de totale gedane uitgaven en inspanningen om zodoende de doelmatigheid en doeltreffendheid van Green Deals in te schatten. Ook gezien het grote aantal Green Deals is het omwille van het overzicht raadzaam het schaalniveau op te schalen zodat bijvoorbeeld per pijler of thema inzichtelijk kan worden gemaakt welke resultaten er geboekt zijn. Voor het thema biobased economy bestaat bijvoorbeeld de ambitie om per eind 2014 300 miljoen kubieke meter groen gas per jaar te produceren. Voor het thema energie wordt op dit moment ingezet op een besparing van 2PJ (Rijksoverheid (2013)). Wederom geldt dat de uitdaging is de additionele bijdrage van Green Deals kaart te brengen. Wanneer bijvoorbeeld voor de financiering veel gebruik wordt gemaakt van SDE+ zal het realiseren van deze doelstelling niet in het geheel toe te schrijven zijn aan Green Deals.

## 10.6 Milieu Centraal

### *Beschrijving van het instrument*

Stichting Milieu Centraal is een onafhankelijke voorlichtingsorganisatie met als doel consumenten te voorzien van informatie over milieu en energie. Milieu Centraal werkt samen met maatschappelijke organisaties, bedrijven en de overheid. De financiering van Milieu Centraal komt voor ongeveer tweederde van de overheid. Het bedrijfsleven financiert het overige deel. Milieu Centraal is daarmee meer uitvoeringsinstantie dan een beleidsinstrument. Als belangrijkste initiatief met betrekking tot de voorlichting van consumenten worden de activiteiten van Milieu Centraal hier evenwel behandeld.

### *Doel en werking van het instrument*

De missie van Milieu Centraal is als volgt geformuleerd:<sup>189</sup>

*“Milieu Centraal helpt mensen bij het maken van duurzame keuzes. De stichting heeft als doel het leveren van onafhankelijke en praktische informatie over milieu en energie. De informatie is gericht op Nederlandse consumenten, burgers en intermediaire organisaties zodat zij in houding en gedrag kunnen bijdragen aan een duurzame samenleving in het algemeen en een beter milieu in het bijzonder.”*

Milieu Centraal stelt op basis van overheidsbeleid en vragen van consumenten de onderwerpen vast waarover informatie wordt verzameld en beheerd. Deze informatie wordt opgenomen in de kennisbasis en gekoppeld aan concreet consumentenadvies. De kennisbasis wordt doorlopend geactualiseerd en door middel van maatschappelijke adviesrondes en wetenschappelijke toetsing wordt de betrouwbaarheid van de informatie gewaarborgd.

### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

Het doel van Milieu Centraal is het geven van voorlichting. De meetbare doelvariabele bestaat daarom uit de kwantitatieve (het aantal bereikte of voorgelichte consumenten) evenals een kwalitatieve (de kwaliteit van deze voorlichting) component.

---

<sup>189</sup> <http://www.milieucentraal.nl/over-milieu-centraal>

*Evaluatie*Inventarisatie

De onderstaande evaluatie is gebaseerd op de gegevens uit de (financiële) jaarverslagen en de activiteitenprogramma's welke door Milieu Centraal ten behoeve van het onderzoek ter beschikking zijn gesteld.

Doeltreffendheid

De vier hoofdactiviteiten van Milieu Centraal zijn de website, de vraagbaakfunctie, de kennisbasis en de actieve mediabenedering. In de tabel zijn de in het kader van deze functies behaalde resultaten zoveel mogelijk kwantitatief weergegeven.

**Tabel 10.3 Media, naamsbekendheid en samenwerking zijn belangrijke prestatie-indicatoren**

Indicator	Omschrijving	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Websitebezoek (mln)	Eigen websites	2,3	2,1	2,8	3,2	2,3	2,3
Radio en tv items	Landelijk en regionaal	69	94	111	103	113	73
Geschreven pers	Bruto bereik (mln)	83	114	139	183	183	98
(Nieuws)websites	Aantal items	n/a	n/a	n/a	706	1.837	n/a
Samenwerkingsverbanden	Aantal	60	29	29	19	33	40
Naamsbekendheid	Geholpen	5%	8%	21%	26%	16%	20%

Bron: Jaarverslagen Milieu Centraal 2007-2012

De websites van Milieu Centraal, waarvan milieucentraal.nl de belangrijkste is, trekken jaarlijks tussen de twee en drie miljoen bezoeken. Vanaf 2010 is mede als gevolg van een lagere subsidie en een afname van het aantal medewerkers een daling van het websitebezoek zichtbaar. Ook het aantal mediamomenten op radio, tv en in geschreven pers ligt in 2012 beduidend lager. De (geholpen) naamsbekendheid is min of meer stabiel op 20 procent.

De kennisbasis wordt ieder jaar uitgebreid, waar nodig herzien en geactualiseerd. Dit proces is voornamelijk een kwalitatieve variabele. Een indicator voor kwaliteit van de kennisbasis is de klanttevredenheid onder websitebezoekers en mensen met wie telefoon- of mailcontact is geweest. In 2011 gaf 71,5 procent aan tevreden te zijn met de, telefonisch of per mail, verstrekte informatie. Websitebezoekers waardeerden milieucentraal.nl met een 7,2. De doelgroep van Milieu Centraal is daarmee overwegend positief over de geboden adviezen en informatie.

Doelmatigheid

Tot en met 2009 werd Milieu Centraal volledig gefinancierd door het Rijk. Behalve een basissubsidie vanuit is er vanaf 2008 vanuit het kaderprogramma energie besparend wonen aanvullende financiering. In 2011 wordt de basissubsidie vanuit EZ (€ 800 duizend per jaar) eerst verminderd naar € 600 duizend en per 2012 helemaal stopgezet. Per 2013 is ook de basissubsidie vanuit I&M beëindigd. In plaats daarvan wordt door I&M op projectbasis subsidie aan Milieu Centraal verstrekt.

Milieu Centraal heeft als gevolg van het wegvallen van de basissubsidie moeten werken aan het flexibiliseren van de organisatie. Dit geldt zowel voor de financiering als voor de inzet van mensen. Als gevolg daarvan is het team vaste medewerkers in de aanloop naar 2012 verkleind.

**Tabel 10.4 De basissubsidie is vanaf 2010 sterk verminderd**

€	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Basissubsidie I&M/EZ	1.552.500	1.450.000	1.494.000	1.590.000	1.080.000	645.000
Kaderprogramma Energie besparend wonen	-	510.450	757.300	779.925	781.986	705.822
Overige projecten	-	-	-	925.904	752.598	938.147
<b>Totaal</b>	<b>1.522.500</b>	<b>1.960.450</b>	<b>2.251.300</b>	<b>3.295.829</b>	<b>2.614.584</b>	<b>2.288.969</b>

Bron: Financiële jaarverslagen Milieu Centraal 2007-2012

Milieu Centraal is erin geslaagd het wegvallen van de basissubsidie grotendeels op te vangen door projectfinanciering (uit overheid en bedrijfsleven) aan te trekken. Milieu Centraal wordt inmiddels voor ongeveer eenderde gefinancierd door private partijen. Het totale beschikbare budget per 2012 is na een sterke afname weer ongeveer gelijk aan het budget in 2009. Hoewel een directe relatie niet met zekerheid is vast te stellen lijkt het verminderde budget wel invloed te hebben gehad op de prestatie-indicatoren. Het aantal websitebezoeken en ook de gegenereerde externe media-aandacht zijn iets afgenomen. Wel is meer ingezet op samenwerkingsverbanden.

### Conclusie

Milieu Centraal beheert diverse voorlichtingswebsites die jaarlijks zo'n twee tot drie miljoen bezoeken krijgen. Ook de externe media-aandacht (waardoor nog meer mensen worden bereikt) is aanzienlijk. Ondanks een afname van het beschikbare budget, mede door het stopzetten van de basissubsidie van EZ, slaagt Milieu Centraal erin de belangrijkste prestatie-indicatoren op peil te houden. Door een toename van het aandeel van de activiteiten van Milieu Centraal dat privaat wordt gefinancierd is de doelmatigheid van de door het Rijk verstrekte subsidie naar alle waarschijnlijkheid toegenomen. Milieu Centraal is goed doeltreffend en doelmatig geweest.

## 10.7 Elektrisch Rijden

### *Beschrijving van het instrument*

In het Plan van Aanpak elektrisch vervoer: '*Elektrisch Rijden in de Versnelling*' (Rijksoverheid, 2011b) heeft de overheid haar ambities met betrekking tot elektrisch vervoer uitgewerkt. Het plan beoogt het gebruik van elektrisch rijden – het gebruik van elektrische personenauto's maar ook bussen, motorfietsen e.d. – te stimuleren.

Het plan noemt een drietal redenen om in te zetten op elektrisch vervoer:

1. “Het draagt bij aan de versterking van de economische positie van Nederland;
2. Het draagt bij aan de energievoorzieningszekerheid van Nederland; en
3. Het draagt bij aan de klimaatdoelen door reductie van CO<sub>2</sub> en verbetert de leefbaarheid in steden door de afname van luchtvervuiling (NO<sub>x</sub> en fijn stof).”

*Doel en werking van het instrument*

Het doel van het instrument is in het plan van aanpak als volgt verwoord:

“Als we de ambitie vasthouden van 200.000 elektrische voertuigen in 2020 en verdere doorgroei naar een volwassen markt in 2025 van 1 miljoen voertuigen, dan betekent dat wij de komende jaren aan de hand van een proeftuin moeten laten zien dat het systeem elektrisch rijden werkt. Daarvoor zijn 20.000 elektrische voertuigen nodig. Daarbij hoort natuurlijk dat de randvoorwaarden op orde zijn, zoals een adequate laadinfrastructuur, een gezond werkende markt en uiteraard dat de veiligheid in brede zin is geborgd. Deze fase kan leiden tot de volgende effecten:

De verwachte bijdrage van de 200.000 elektrische voertuigen aan de verschillende publieke belangen is;

- een besparing van energie 0,5 PJ;
- een reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot van 0,5 Mton;
- een verbetering van met name de binnenstedelijke leefbaarheid (luchtkwaliteit), doordat er 50 ton NO<sub>x</sub> en 10 ton fijn stof minder in de lucht komt;
- een verbetering van de leefbaarheid van steden omdat lokaal niets door het voertuig wordt uitgestoten en er dus geen reden is het voertuig te weren;
- een meer onafhankelijke positie van fossiele brandstof: het scheelt 1 miljoen vaten olie; minstens zo belangrijk is: er is een alternatief: het kan ook elektrisch.”

Om aan de doelstellingen te voldoen neemt het ministerie maatregelen in drie fasen, hierin zijn ook enkele acties geformuleerd:<sup>190</sup>

“1) Focusgebieden: We willen het elektrisch rijden gericht verder helpen; namelijk dáár waar dat het meest kansrijk is. De baten van elektrisch rijden zijn het grootst waar de bijdrage aan luchtkwaliteit en leefbaarheid het hoogst is. Dat is dus lokaal, met name in grotere steden. Ook op plekken waar duidelijke verbindingen te leggen zijn met onderzoek en onderwijs, of economische ontwikkeling, liggen grote kansen. Het rijk richt zich op dergelijke gebieden en noemt ze focusgebieden. Het idee bij de concentratie op deze focusgebieden is dat hiermee een sneeuwbal effect ontstaat.

2) Kansrijke segmenten: Elektrisch rijden is op dit moment niet voor iedereen even interessant. Er wordt daarom gekozen voor een gerichte aanpak van kansrijke marktsegmenten waarvoor in de komende jaren een sluitende businesscase gemaakt kan worden in termen van Total Cost of Ownership.

3) Bevorderen van verdienpotentieel: Elektrisch rijden is een wereldwijde ontwikkeling en zal de komende jaren ook substantieel bij kunnen dragen aan duurzame economische groei. Door een gerichte bevordering van het Nederlandse bedrijfsleven kunnen we onze concurrentiepositie versterken; dit zal kunnen leiden tot een impuls voor de werkgelegenheid en een vergroting van de omzet.”

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De belangrijkste doelvariabelen zijn het aantal elektrische voertuigen (FEV, E-REV, PHEV, bus, motorfiets enz.) en het aantal laadpunten. Elektrische voertuigen op de weg dragen verder bij aan de energiebesparingsdoelstelling en de reductie van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> uitstoot.

---

<sup>190</sup> Zie: Pagina 5 van het plan van aanpak.



### *Evaluatie*

#### Inventarisatie

De onderstaande voor-evaluatie is gebaseerd op gegevens van RVO.nl. Op hoofdlijnen wordt beschreven welke voortgang er gemaakt is. Elektrisch rijden wordt in 2015 uitgebreid geëvalueerd.

#### Doeltreffendheid

In de onderstaande tabel is het aantal geregistreerde elektrische voertuigen voor de jaren 2011, 2012 en 2013 uiteengezet.

**Tabel 10.5 Het merendeel van de elektrische voertuigen is in 2013 geregistreerd**

<b>Aantal elektrische voertuigen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Vol elektrisch (FEV)	1.124	1.910	4.161
Hybriden (E-REV en PHEV)	17	4.348	24.512
Overige (3 of meer wielen)	429	1.053	1.413
Totaal (3 of meer wielen)	1.570	7.311	30.086
Tweewielers	16.883	20.807	23.118
<b>Totaal</b>	<b>18.453</b>	<b>28.118</b>	<b>53.254</b>

Bron: RVO.nl Cijfers elektrisch vervoer.

Elektrische voertuigen vallen uiteen in volledige elektrische aandrijving, met enkel een elektromotor en hybride voertuigen waarbij elektrische aandrijving wordt gecombineerd met een verbrandingsmotor. Met ruim dertigduizend elektrische voertuigen (3 of meer wielen) op de weg eind 2013 is de doelstelling voor 2015 (vijftien tot twintig duizend) al ruimschoots gehaald. Dit is met name te danken aan de registratie van bijna vijftientig duizend E-REV en PHEV voertuigen in 2013. Deze sterke toename is voornamelijk toe te schrijven aan wijzigingen met betrekking tot de fiscale faciliteiten per 1 januari 2014.<sup>191</sup> Consumenten reageren dus sterk op de geboden fiscale prikkels, met name net voordat deze prikkels worden weggenomen. Overigens betekent het behalen van de doelstelling met betrekking tot het aantal elektrische auto's niet noodzakelijk dat ook de verwachte besparing in PJ en reductie van CO<sub>2</sub> is gerealiseerd. In een uitgebreide evaluatie zal aandacht moeten worden geschonken aan de verhouding tussen het aantal elektrische auto's en de 'werkelijke' doelen van energiebesparing, CO<sub>2</sub>-uitstootreductie en verbetering van luchtkwaliteit en leefbaarheid.

Behalve het stimuleren van elektrisch rijden heeft *Elektrisch Rijden in de Versnelling* ook de ambitie het verdienpotentieel van elektrisch rijden te vergroten. Nederlandse bedrijven in de automotive sector zijn vooral actief als toeleverancier. Vanuit het plan van aanpak zijn verschillende initiatieven opgestart om de meest kansrijke nichemarkten te identificeren, kennis te bundelen en fundamenteel onderzoek (bijvoorbeeld als onderdeel van het door de Innovatie Agenda Energie gefinancierde project ADEM) uit te voeren.

Vanuit deze initiatieven zijn zowel *learning by research*- als *learning by doing* effecten te verwachten. In het geval van onderzoek zijn moet de output in eerste instantie gezocht worden in termen van

<sup>191</sup> Wie voor 1 januari 2014 een nieuw FEV, E-REV of PHEV voertuig registreert betaalt vijf jaar lang geen bijtelling. Na 1 januari bedraagt de bijtelling respectievelijk 4 procent of 7 procent. Ook zijn de KIA/MIA en VAMIL aangescherpt.

(wetenschappelijke) publicaties en aanvraag van patenten en octrooien. Learning by doing effecten zijn moeilijker te meten. Een enquête onder bedrijven in Nederland die actief zijn op het gebied van elektrisch vervoer kan uitkomst bieden.<sup>192</sup> Deze enquête dient dusdanig worden vormgegeven dat inzicht wordt verkregen in de groei van de sector (werkgelegenheid, omzet, export). Daarnaast moet een dergelijke enquête vooral ook ruimte bieden om de ervaringen van deze bedrijven met de inspanningen op het gebied van stimulering en facilitering door de overheid in kaart te brengen. Hieruit kan worden opgemaakt of een toename in verdienpotentieel (vooral) autonoom is of dat juist de inspanning van de overheid heeft gezorgd voor een aantrekkelijker investerings- en innovatieklimaat.

### Doelmatigheid

In het kader van dit vooronderzoek is het niet mogelijk gebleken een totaaloverzicht te geven van de verschillende (fiscale) instrumenten en hun inzet. Er zijn evenwel aanwijzingen dat door het stapelen van verschillende subsidies en instrumenten een aanzienlijk financieel voordeel verkregen kon worden op de aanschaf van een elektrische auto.<sup>193</sup> Dit heeft ertoe geleid dat de voor 2015 gestelde doelstelling reeds in 2013 is behaald. Tijdens het evalueren van elektrisch rijden over de periode 2011-2015 zal moeten worden nagegaan of de bereikte resultaten in de juiste verhouding staan tot de (fiscale) kosten van de ingezette instrumenten. Tweede vraag is of de inzet van meerdere stimulerende instrumenten niet ten koste is gegaan van de effectiviteit van het individuele instrument.

### Conclusies

Met name in 2013 zijn veel nieuwe elektrische auto's geregistreerd, daarmee is de gestelde doelstelling voor 2015 inmiddels al ruimschoots bereikt. Het is in het kader van dit vooronderzoek niet mogelijk gebleken een gedegen inschatting te maken van de doelmatigheid van de ingezette instrumenten.

## 10.8 Conclusies energiebesparing

### 10.8.1 Samenhang en overkoepelende doelstelling

In het werkprogramma Schoon en Zuinig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) is de ambitie geuit om het jaarlijkse besparing (energie-efficiënte) niveau van op dat moment 1 procent per jaar *na verloop van tijd* te verbeteren naar twee procent per jaar. Dit is daarmee het uitgangspunt aan het begin van de te evalueren periode 2007-2012. In de aanloop naar deze doelstelling schreven Daniëls et al (2006) al dat twee procent besparing per jaar alleen mogelijk zou zijn bij *“volledige benutting van de technische potentiëlen”*

Een aantal jaar later becijferden Daniëls en Kruitwagen (2010) dat zonder Schoon en Zuinig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) het besparingsniveau zou blijven steken op 0,7 procent tot 1,2 procent per jaar. Bij het volledig uitvoeren van het vastgestelde beleid uit Schoon en Zuinig zou het besparingsniveau toenemen naar 1,0 procent tot 1,5 procent per jaar. Van het in Schoon en Zuinig uitgezette beleid werd dus niet verwacht dat het voldoende zou zijn om de 2

<sup>192</sup> Meer dan tweehonderd volgens *Elektrisch Rijden in de Versnelling*.

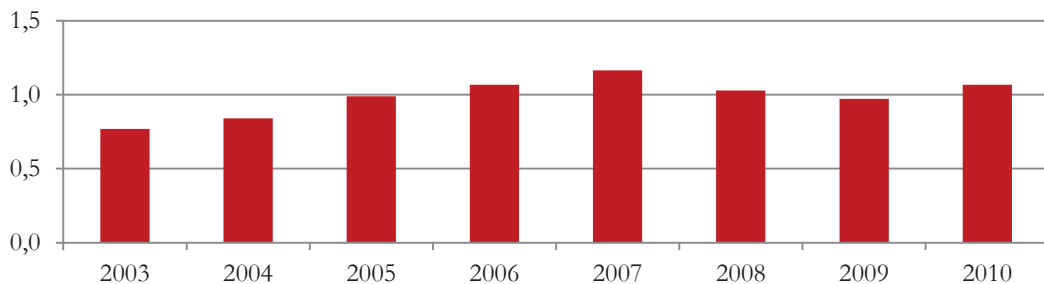
<sup>193</sup> Zie bijvoorbeeld *Elektrische auto kost fiscus zeker half miljard*, Volkskrant 29 maart, 2014.

procent doelstelling te realiseren. In het Energierapport 2008 wordt een jaar later voorzichtig afstand gedaan van deze doelstelling. Over de Europese doelen voor de ontwikkeling van de energievoorziening in 2020 schrijft het ministerie<sup>194</sup>:

*“Deze doelstelling is indicatief en niet bindend vastgelegd. Er zijn grote verschillen tussen lidstaten op het gebied van energiebesparing. Daarom ziet het kabinet het stimuleren ervan primair als een nationale aangelegenheid. Het kabinet stimuleert energiebesparing onder andere door belastingmaatregelen, normering en het maken van afspraken met het bedrijfsleven.”*

Het werkelijk gerealiseerde besparingstempo tot en met 2010 is becijferd door Gerdes en Boonekamp (2012) en is weergegeven in Tabel 10.6. Voor de jaren 2011 en 2012 is nog niet bekend op welk niveau het besparingstempo lag. Wel is duidelijk dat de in Schoon en Zuinig gestelde ambitie in de periode 2007-2012 niet is verwezenlijkt.

**Tabel 10.6** Het besparingstempo blijft achter bij de 2% doelstelling



Bron: Gerdes en Boonekamp (2012)

Eind 2012 is in het regeerakkoord van het kabinet Rutte II geen nationale doelstelling afgesproken voor energiebesparing. Wel wordt beleid gevoerd om energie te besparen. Energiebesparing is namelijk ook een onderdeel van andere doelstellingen op het gebied van klimaat en energie. Daarnaast geldt voor Nederland een niet-bindend Europees doel om van 2006 tot en met 2016 bijna 1 procent gemiddeld per jaar te besparen. Energieverbruik dat onder de Europese CO<sub>2</sub>-emissiehandel valt is hiervan uitgezonderd (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013)

<sup>194</sup> 20% Energiebesparing, 20% Duurzame energie en 20% CO<sub>2</sub> reductie t.o.v. 1990.

## 10.8.2 Conclusies

In de onderstaande tabel is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld voor de energiebesparingsinstrumenten.

**Tabel 10.7 Doeltreffendheid en doelmatigheid van energiebesparingsinstrumenten**

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
EIA	Hard	Goed	Redelijk
Benchmark	Hard	Slecht	Slecht
MEE	Hard	Redelijk	Redelijk
MJA	Hard	Redelijk	Redelijk
Green Deals	Zacht	Nog geen uitspraak mogelijk	Nog geen uitspraak mogelijk
Milieu Centraal	Hard	Goed	Goed
Elektrisch rijden	Zacht	Goed	Nog geen uitspraak mogelijk

De belangrijkste beleidsinstrumenten gericht op energiebesparing zijn in de periode 2007-2012 de convenanten MEE en MJA3 geweest in combinatie met de EIA. Het convenant MEE is specifiek bedoeld voor ETS-ondernemingen terwijl MJA3 zich richt op instellingen die niet vallen onder het ETS. De convenanten MEE en MJA zijn redelijk doeltreffend en doelmatig bevonden. In de evaluaties door respectievelijk KPMG en Ecorys werd vastgesteld dat de koppeling tussen geleverde prestaties door bedrijven en de tegenprestatie van de overheid ontbreekt of onvoldoende direct is. Hierdoor ontbreekt een stok achter de deur en is sprake van enige vrijblijvendheid met als gevolg sterk wisselende besparingsinspanningen. De doelmatigheid van EIA zou verder verhoogd kunnen worden door een hoger bodembedrag voor investeringen in te stellen. Zo wordt het aantal aanvragen beperkt terwijl naar verwachting het totaal gemelde investeringsbedrag slechts beperkt wordt beïnvloed.

Speciaal gericht op consumenten wordt via Milieu Centraal voorlichting over energiebesparing en verduurzaming verstrekt. Deze voorlichting staat naast de afspraken die gemaakt zijn met het bedrijfsleven en beoogt ook consumenten meer bewust te maken van de noodzaak van energiebesparing en verduurzaming. Ondersteunend aan deze instrumenten bestaat Green Deal dat zich specifiek richt op het wegnemen van knelpunten als belemmerende wet- en regelgeving of beperkte toegang tot kapitaalmarkten die duurzame initiatieven van burgers of bedrijven in de weg staan. Green Deal heeft een brede doelstelling gericht op zowel energiebesparing als verduurzaming en staat open voor burgers, bedrijven, kennisinstellingen en ander organisaties. Omdat Green Deal zich gedurende de te evalueren periode nog in de opstartfase bevond zijn nog geen bevindingen met betrekking tot doeltreffendheid en doelmatigheid gedaan. Elektrische rijden beoogt besparing te realiseren in de mobiliteitssector. Het instrument is daarnaast evenzogoed gericht op verduurzaming en CO<sub>2</sub>-reductie. Elektrisch rijden is doeltreffend geweest in het stimuleren van elektrisch rijden, de doelstelling van 15 tot 20 duizend elektrische voertuigen op de weg voor 2015 is reeds gehaald. Uitspraken over de doelmatigheid van dit instrument kunnen pas gedaan worden na een uitgebreide evaluatie, deze wordt naar verwachting in 2015 uitgevoerd.

Op het gebied van *energiebesparing* gold vanuit ‘Schoon en Zuinig’ de ambitie om - op termijn - twee procent per jaar te besparen. De werkelijke besparing lag tussen 2007 en 2010 rond de een procent per jaar. Voor 2011 en 2012 zijn nog geen cijfers beschikbaar. De ambitie op termijn twee procent

per jaar te besparen is strikt genomen geen harde doelstelling geweest was voor de periode 2007-2012. Op basis van het functioneren van de belangrijkste individuele beleidsinstrumenten wordt het energiebesparingsbeleid als redelijk doeltreffend en redelijk doelmatig beoordeeld.

# 11 Operationeel doel 3: CO2-reductie

## 11.1 CCS: CATO en CATO-2, ROAD en GHP

### *Beschrijving van het instrument*

*Carbon Capture Storage* (CCS) is een techniek waardoor de afvang, het transport en de opslag van CO<sub>2</sub> – dat vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen – mogelijk wordt. CCS vormt zo een aanvulling op de inspanningen die gedaan worden op het gebied van energiebesparing en –verduurzaming. Het CCS-beleid werd tot 2010 gezamenlijk gevoerd en gefinancierd door de ministeries VROM en EZ. De belangrijkste aandachtsgebieden voor het beleid waren technologie, organisatie infrastructuur, bestuurlijk juridische vraagstukken, internationaal, communicatie en financiën. Op het gebied van technologieontwikkeling stimuleert de Nederlandse overheid R&D programma's (CATO en CATO-2) en demonstratieprojecten (bijv. ROAD). Binnen CATO en CATO-2 wordt daarnaast ook gewerkt aan de andere aandachtsgebieden en wordt ondersteuning geboden aan de demonstratieprojecten.

De onderzoeksprogramma's CATO en CATO-2 (CO<sub>2</sub> Afvang, Transport en Opslag) zijn gericht op verdere kennisontwikkeling en -toepassing die nodig is voor de commerciële implementatie van CCS na 2020. Het CATO-programma is in 2001 in werking gesteld door de industrie, onderzoeksinstituten en milieuorganisaties.<sup>195</sup> In 2003 heeft het programma financiering gekregen in de vorm van een *public private partnership*. De belangrijkste financiers zijn de overheid (50 procent) en grote energieproducenten zoals E.ON, Shell en RWE-Essent.<sup>196</sup> Het R&D-programma CATO is tussen 2004 en 2008 uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma CATO-2 is de opvolger van CATO. Het tweede programma is georganiseerd rondom vijf onderzoeksthema's: afvang, transport, opslag, regulering en veiligheid en publieke perceptie. Onderzoeken onder CATO-2 zijn vaak deel van internationale onderzoeksprogramma's en worden deels gefinancierd door de 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> Europese Kaderprogramma's. De CCS-demonstratieprojecten (kleinschalig en grootschalig) zouden worden ondersteund door faciliterend onderzoek van het CATO-2-programma (de Visser et al., 2009).

In de periode van 2007 t/m 2012 heeft de Nederlandse overheid twee kleinschalige en twee grootschalige opslagprojecten geselecteerd om het CCS-beleid concreet mee uit te voeren. Voor de twee kleine opslagprojecten (Barendrecht en Chemelot) werd nationale subsidie beschikbaar gesteld. Beide projecten zijn uiteindelijk in 2010 stopgezet. Barendrecht veroorzaakte veel politieke en burgerlijke commotie, Chemelot bleek technisch te risicovol. Voor de twee grootschalige projecten werd uitgegaan van Europese cofinanciering: één project via het Europese EEPR-programma en het tweede project via de NER300-financiering. De EEPR-subsidie (€ 180 miljoen) ging uit van nationale cofinanciering; hiervoor werd in 2009 gekozen voor het project van ROAD. De selectieprocedure voor NER300-financiering viel samen met het politieke besluit om CO<sub>2</sub>-opslagprojecten op land vooralsnog niet meer toe te staan. Het grootschalige CCS-project in

<sup>195</sup> Voor de lijst van huidige CATO-2-deelnemers zie <http://www.co2-cato.org/cato-2/programme-overview/consortium>.

<sup>196</sup> Voor een programma overzicht zie <http://www.co2-cato.org/cato-2/programme-overview>

Noord-Nederland viel daardoor stil. Er was in de loop van 2010 door EZ al veel tijd besteed aan de voorbereiding van dit RCR-project. Voor de NER300 werd daarentegen het Green Hydrogen Project voorgedragen; dit project ging uit van opslag van CO<sub>2</sub> in Deense offshore olievelden.<sup>197</sup> De Nederlandse overheid was bereid dit project met maximaal € 90 miljoen te co-financieren<sup>198</sup>, op voorwaarde dat de NER300-bijdrage tot stand zou komen.

ROAD (beoogde Het Rotterdam Opslag en Afvang Demonstratieproject) is een initiatief van E.ON Benelux en GDF SUEZ Energie Nederland. Vanaf 2015 wil ROAD circa 1,1 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar gaan afvangen van een nieuwe elektriciteitscentrale op de Maasvlakte. De CO<sub>2</sub> wordt opgeslagen in uitgeproduceerde gasvelden onder de Noordzee.<sup>199</sup> Voor de start van het project en het bereiken van EU-financiering heeft het ministerie € 150 miljoen gereserveerd in 2010. Het project heeft vertraging ondervonden - de financiële en ruimtelijke besluiten die nodig zijn voor de tenuitvoerlegging van het project zijn nog niet genomen. De vergunningverlening voor afvang, transport en opslag van CO<sub>2</sub> zoals voorzien door Road is in een vergevorderd stadium.

Het tweede door de overheid geselecteerde nieuwe CCS-project is het Green Hydrogen Project (GHP) van Air Liquide. Binnen het GHP-project wordt CO<sub>2</sub> afgevangen uit een waterstoffabriek in Rozenburg en uiteindelijk per schip getransporteerd naar Denemarken. Het project werd uiteindelijk (eind 2012) niet geselecteerd door de EU vanwege een geconstateerde 'funding gap'. De middelen gereserveerd voor het GHP-project zijn nog steeds (deels) gereserveerd voor CCS-beleid.

#### *Doel en werking van het instrument*

Het ultieme doel van CCS is de uitstoot van CO<sub>2</sub> te verminderen en daardoor aan de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling van Nederland bij te dragen. Specifieker:

*“Het CATO-onderzoeksprogramma heeft meerdere doelen:*

1. ontwikkeling van een nieuwe, goedkopere generatie CO<sub>2</sub>-afvangtechnologie die CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag minder duur moet maken. Het energieverbruik van de huidige CO<sub>2</sub>-afvangtechnologie is nog best hoog en dit maakt het een relatief dure maatregel.
2. uiterlijk in 2015 twee of meer demonstratiesites te hebben gerealiseerd waar de complete integratie van CO<sub>2</sub>-afvang, -transport en -opslag zal worden gedemonstreerd. Demonstratieprojecten zijn een voorwaarde om CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag in de praktijk te kunnen toepassen. De ambitie is om implementatie van CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag mogelijk te maken vanaf 2020.”<sup>200</sup>

*“Als demonstratieproject gaat ROAD bestaande CCS-technologieën, die zich op kleinere schaal hebben bewezen, integreren en op industriële schaal toepassen. Dit zal nieuwe kennis en ervaring opleveren over hoe CCS technisch, juridisch, economisch, organisatorisch en maatschappelijk kan worden toegepast.”<sup>201</sup>*

<sup>197</sup> RWE heeft NED300-cofinanciering aangevraagd voor een derde CCS-project in Eemshaven. Door publieke tegenstand over CO<sub>2</sub>-opslag in het Shell CCS-project in Barendrecht heeft de overheid dat project in 2010 geannuleerd en op basis van deze casus een verbod op CO<sub>2</sub>-opslag op land ingevoerd. Hierdoor heeft RWE een nieuwe kool-/biomassacentrale gebouwd alleen met de mogelijkheid voor toekomstige CCS (<http://www.co2-cato.org/cato-2/locations/regions/northern-netherlands/rwe-eemshaven>).

<sup>198</sup> Kamerbrief *Informatie over ingediende projecten voor NER300 subsidie* van 23 mei 2011.

<sup>199</sup> <http://road2020.nl/>

<sup>200</sup> <http://www.co2-cato.nl/nl/over-cato/waarom-onderzoek>

<sup>201</sup> <http://road2020.nl/road/doelstellingen/>



*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De uiteindelijke doelvariabele is CO<sub>2</sub>-reductie. Desalniettemin is CATO op dit moment met name een innovatieprogramma. Zo kunnen R&D-programma-uitgaven voor de CATO-projecten in de inputkant en het aantal CCS-gerelateerde patenten, publicaties en de gerealiseerde demonstratieprojecten aan de outputkant signaleren in hoeverre de CCS-specifieke doelstellingen gerealiseerd worden. Omdat het ROAD-project nog niet van start is en het GHP-project gestopt werd, is geen informatie beschikbaar over de doeltreffendheid en doelmatigheid van deze projecten. Om doeltreffend- en -matigheid te evalueren, kunnen we de leerpunten op een rij zetten en een oordeel geven m.b.t. de efficiëntie van het proces.

*Evaluatie*Inventarisatie

CCS is nog niet geëvalueerd. Deze evaluatie is gebaseerd op de voortgangsrapportage van EZ uit 2008, Ecofys (2010), het advies van de CATO-reviewcommissie aan het Topteam Energie (de Groot et al., 2013) en van Egmond et al. (2012).

Doeltreffendheid

In 2011 besloot minister Verhagen af te zien van medewerking aan CCS-demonstratieprojecten voor CO<sub>2</sub>-opslag op land Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011a). De voornaamste reden hiervoor is het gebrek aan lokaal draagvlak. Als gevolg van deze beslissing zijn de geplande demonstratieprojecten in de Eemshaven gestaakt. Eerder was al besloten dat CO<sub>2</sub>-opslag bij Barendrecht en Chemelot geen doorgang zou vinden. In de kamerbrief geeft minister Verhagen aan opslag van CO<sub>2</sub> desalniettemin onontkoombaar te achten met betrekking tot de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen na 2020. Het voornaamste demonstratieproject gericht op CO<sub>2</sub>-opslag *onder zee* is ROAD. Dit project kampt echter met financieringsproblemen als gevolg van de lage CO<sub>2</sub>-prijs in het ETS.<sup>202</sup> Als gevolg hiervan is op dit moment vooralsnog onduidelijk óf en zo ja wanneer ROAD van start gaat. Pilotprojecten onder CATO die wel doorgang vonden zijn de CO<sub>2</sub>-catcher pilots op de Maasvlakte (per april 2008) en bij Buggenum (per mei 2011). Voor beide projecten geldt dat het gaat om de afvang van CO<sub>2</sub>, niet om de opslag ervan.

Omdat de voornaamste demonstratieprojecten gericht op CO<sub>2</sub>-opslag gestaakt zijn of vertraging hebben opgelopen is het beleid in deze niet doeltreffend geweest. Kostenverlaging geassocieerd met *learning by doing* is waarschijnlijk niet of slechts in beperkte mate gerealiseerd. Wel schrijven de Groot et al. (2013) dat de vrijgekomen menskracht binnen CATO als gevolg van het afblazen van demonstratieprojecten nuttig is besteed. Zo is een effectieve interdisciplinaire en internationale samenwerking tussen bedrijven, universiteiten en kennisinstellingen tot stand gebracht. Daarnaast zijn diverse deelsystemen voor afvang, transport en opslag geïntegreerd, is werk verricht op het gebied van transportinfrastructuur en zijn procesverbeteringen (stabiliteit, energieverbruik) gerealiseerd bij de afvang van CO<sub>2</sub>. Ook zijn lessen getrokken op het gebied van publieke perceptie en communicatiestrategieën naar publiek en media.

Egmond et al. (2012) beschouwen CATO vanuit het perspectief van een kennisnetwerk en kijken naar de wetenschappelijke bijdrage van CATO. Van in totaal ruim 1.400 geanalyseerde publicaties over CCS hebben er meer dan honderd minstens één Nederlandse auteur. Nederland is daarmee wereldwijd het zevende land op het gebied van CCS-onderzoek. De belangrijkste kennisinstellingen

---

<sup>202</sup> De Groot et al. (2013) geven aan dat was gerekend op dertig euro per ton terwijl de huidige prijs rond de € 5 per ton CO<sub>2</sub> ligt.

zijn de Universiteit van Utrecht (29 publicaties) en ECN (18 publicaties). Verder zijn in CATO deelnemende instellingen vertegenwoordigd in 41 van de totaal 48 EU onderzoeksprogramma's op dit gebied. CATO is daarmee goed vertegenwoordigd in de diverse onderzoeksprogramma's. Dit suggereert dat CATO goede aansluiting vindt bij internationaal onderzoek en dat zodoende (nieuwe) internationale kennis gemakkelijk van en naar CATO deelnemers stroomt.

Dankzij CATO is Nederland een vooraanstaande speler op het gebied van CCS-onderzoek. De internationale bijdrage van CATO deelnemers aan kennisontwikkeling duidt erop dat CATO redelijk doeltreffend is geweest, met name op het gebied van *learning by research*.

### Doelmatigheid

Tabel 11.1 geeft de EZ-uitgaven en verplichtingen weer voor CATO(1 en 2) en ROAD. CATO wordt voor 50 procent gefinancierd vanuit EZ, de overige 50 procent wordt ingelegd door het bedrijfsleven en kennisinstellingen. Tot en met 2013 is binnen CATO-2 ruim € 46 miljoen aan kosten gemaakt, dit komt grotendeels overeen met de vooraf geplande uitgaven. In 2010 is een grote verplichting aangegaan voor ROAD.

**Tabel 11.1 De verplichting voor ROAD is vooralsnog niet uitgekeerd.**

Mln €	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Uitgaven	n.b.	10,2	8,7	7,5	12,4	5,5
Verplichtingen	n.b.	-	5	168	-	-

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens verkregen van EZ

Beleid dat niet doeltreffend is kan ook niet doelmatig zijn. Dit geldt voor de inspanning met betrekking tot de gestaakte demonstratieprojecten. Zoals eerder vermeld is CATO echter deels herschreven zodat de vrijgekomen menskracht binnen het CATO programma wel nuttig besteed is. De monitoring van CATO geschiedt middels halfjaarlijkse rapportages aan RVO waarin per werkpakket (WP) uiteen wordt gezet in hoeverre de geboekte voortgang overeenkomt met de het programmaplan. Dit geeft een duidelijk overzicht en draagt bij aan de doelmatige besteding van de beschikbare (publieke en private) middelen. Naast deze rapportages beschikt CATO over een externe advisory board en zeer nauwe samenwerking met het bedrijfsleven (vraagsturing) om de kwaliteit te waarborgen.

Tabel 11.2 geeft voor vijf periodes weer in hoeverre de deliverables (per WP) tijdig en volgens plan worden geleverd. Het komt slechts zeer zelden voor dat een werkprogramma in zijn geheel wordt afgebroken of sterk wordt gewijzigd. Het merendeel van de deliverables wordt op tijd en zonder afwijking van het programmaplan opgeleverd. Wel neemt het aantal (kleine) wijzigingen of achterstanden toe naarmate het programma vordert. Hierbij moet worden vermeld dat CATO zo is opgezet dat tussentijdse wijzigingen als gevolg van nieuwe inzichten mogelijk zijn. In de meeste gevallen betekent een afwijking van het programmaplan dat de scope of de beschrijving is gewijzigd met als gevolg dat gewerkt is aan licht afwijkende deliverables.

**Tabel 11.2** Het merendeel van de deliverables wordt op tijd en volgens plan geleverd.

%	Tot 2010	2011 (I)	2011 (II)	2012 (1)	2012 (2)
Volgens programmaplan, geen afwijking	89%	73%	77%	76%	50%
Volgens programmaplan, kleine afwijking	11%	27%	23%	24%	46%
Programma gewijzigd, grote afwijking	0%	0%	0%	0%	4%
Totaal aantal Work packages	44	44	44	46	46

Bron SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens verkregen van RVO

Concluderend verloopt CATO zowel qua financiering als qua onderzoeksinspanning grotendeels volgens planning. CATO maakt een redelijk doelmatige indruk. Er is voldoende monitoring en te allen tijde zicht op de voortgang van de onderzoeksprogramma's. Er wordt slechts in een enkel geval sterk afgeweken van de op voorhand geschreven programmaplannen.

## 11.2 Subsidie CO2-reductieplan

### *Beschrijving van het instrument*

De subsidie CO2-reductieplan is een subsidie voor ondernemers of samenwerkingsverbanden van ondernemers, die voor eigen rekening en risico een CO2-reductieproject willen uitvoeren.<sup>203</sup> De subsidieregeling is in 1998 van start gegaan, in 2001 gewijzigd en in 1 januari 2010 komen te vervallen. Het ministerie heeft een eenmalig bedrag voor de subsidie gereserveerd (in 1998 was dit NLG 750 miljoen).<sup>204</sup> Volgens de wijziging in 2001, mogen alleen de meest kosteneffectieve projecten voor subsidie in aanmerking komen. Voor 2009 zijn alle subsidies verleend en tussen 2009 en 2011 betreft de subsidieregeling alleen het beheer van de gesubsidieerde projecten.

De subsidie mag niet meer bedragen dan 30 procent van de door de subsidieontvanger gemaakte en betaalde kosten die rechtstreeks aan het CO2-reductieproject toe te rekenen zijn. De subsidie geldt voor onbepaalde tijd. De projecten worden gefinancierd uit het Fonds economische structuurversterking (FES). De subsidieregeling is uitgevoerd door het Projectbureau CO2-reductieplan (voormalig Agentschap NL, nu RVO.nl).

### *Doel en werking van het instrument*

*“Alle projecten moeten leiden tot een vermindering van de uitstoot van CO2.”*<sup>205</sup> In 2001 is de *“vermindering van andere broeikasgassen naar CO2, namelijk CH4, N2O, HFK's, PFK's, en SF6”* als aanvullend doel gesteld.<sup>206</sup> *“Een CO2-reductieproject moet leiden tot een vermindering van de uitstoot van een broeikasgas met ten minste 1 kiloton CO2 of CO2-equivalent.”*<sup>207</sup> Naar verwachting wordt jaarlijks 4 Mton CO2-reductie gerealiseerd.

Meer specifiek is de subsidieregeling van het CO2-reductieplan bedoeld om de kosteneffectiviteit van het productieproces van ondernemers m.b.t. CO2-reductie te verbeteren: *“Bij de kosteneffectiviteit*

<sup>203</sup> Ministerie van Economische Zaken (1998).

<sup>204</sup> Ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en van Verkeer en Waterstaat (1996), hoofdstuk 3.

<sup>205</sup> Ministerie van Economische Zaken (1998), Toelichting Artikel 1.

<sup>206</sup> Ministerie van Economische Zaken (2001a).

<sup>207</sup> Idem, p. 7.

*gaat het om de absolute omvang van de jaarlijkse reductie van de uitstoot van CO2 die tijdens de gehele levensduur van de voorzieningen structureel wordt gerealiseerd, gerelateerd aan de annuïteit van de voor uitvoering van het project benodigde subsidie. Projecten waarmee de grootste hoeveelheid CO2 wordt vermeden per [toen] gulden subsidie zijn het meest kostenefficiënt en verdienen dus de voorkeur.”<sup>208</sup> “Ieder project moet een kosteneffectiviteit hebben van ten hoogste € 9,00 per vermeden ton CO2 of CO2-equivalent.”<sup>209</sup>*

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelvariabele is de reductie van CO2 of CO2-equivalent. Daarnaast is de kosteneffectiviteit uitgedrukt als hoeveelheid vermeden CO2 per euro subsidie een belangrijke doelvariabele.

*Evaluatie*

#### Inventarisatie

De evaluatie van de subsidieregeling CO2-reductieplan is gebaseerd op de interne monitor uit 2011 die is uitgevoerd door Agentschap NL.<sup>210</sup> In deze monitor rapporteert Agentschap NL de resultaten uit de effectenmeting in 2009 en daarvoor.

#### Doeltreffendheid

Sinds 1998 is aan 280 projecten subsidie verleend waarvan er 140 zijn opgeleverd voor januari 2010 (zie Tabel 11.4). Naar verwachting zijn de resterende projecten gerealiseerd en uitbetaald in 2011 behalve het project Warmtebedrijf Rotterdam (WBR).

**Tabel 11.3 Uitgaven Subsidie CO2-reductieplan (in € 1.000)**

<b>Jaar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Kasuitgaven	4.259	247	0	0	0	0
Mensenkracht	n.b.	458	250	154	77	0
Directe uitvoeringskosten	n.b.	0	0	0	0	0
Projectmiddelen	n.b.	3	2	3	0	0
<b>Totaal</b>	<b>4.259</b>	<b>708</b>	<b>252</b>	<b>157</b>	<b>77</b>	<b>0</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van gegevens van RVO.nl

De gerealiseerde projecten hebben meer dan 1 kton emissiereductie bereikt en daardoor is de doelstelling op projectbasis gehaald. Voor januari 2010 is totale emissiereductie van 3,5 Mton CO2-equivalent gerealiseerd (zie Tabel 11.5). Dit is 89 procent van de verwachte emissiereductie van ruim 3,9 Mton. Dit percentage is hoger dan in 2008. Met de programma's uitgevoerd door het ministerie I&M (het CRUST-, NIRIS- en Houtmodificatie-deelprogramma's) wordt de doelstelling van 4,4 Mton emissiereductie voor eind 2011 bereikt.

<sup>208</sup> Ministerie van Economische Zaken (1998), Toelichting Artikel 8. De andere doelstellingen zijn in 2001 vervallen.

<sup>209</sup> Ministerie van Economische Zaken (2001a), p. 7.

<sup>210</sup> Agentschap NL (2011).

Tabel 11.4 Aantal projecten Subsidie CO2-reductieplan per categorie

Jaar	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Afval						1	2	4	4	4	8	10	10
Biomassa	1	1	1	2	2	6	8	14	16	18	19	20	20
Energie-efficiëntie			1	4	8	13	17	19	21	21	21	22	23
Glastuinbouw					1	2	4	4	4	4	4	6	6
Restwarmte							1	2	2	2	8	11	14
Wind			1	1	4	14	28	42	52	55	58	62	62
Overig		1	5	6	6	7	8	8	9	9	9	9	9
<b>Totaal</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>68</b>	<b>93</b>	<b>108</b>	<b>113</b>	<b>127</b>	<b>140</b>	<b>144</b>

Bron: RVO.nl; Zonder het CRUST-, NIRIS- en Houtmodificatie-deelprogramma's. Deze programma's zijn uitgevoerd door het ministerie I&M.

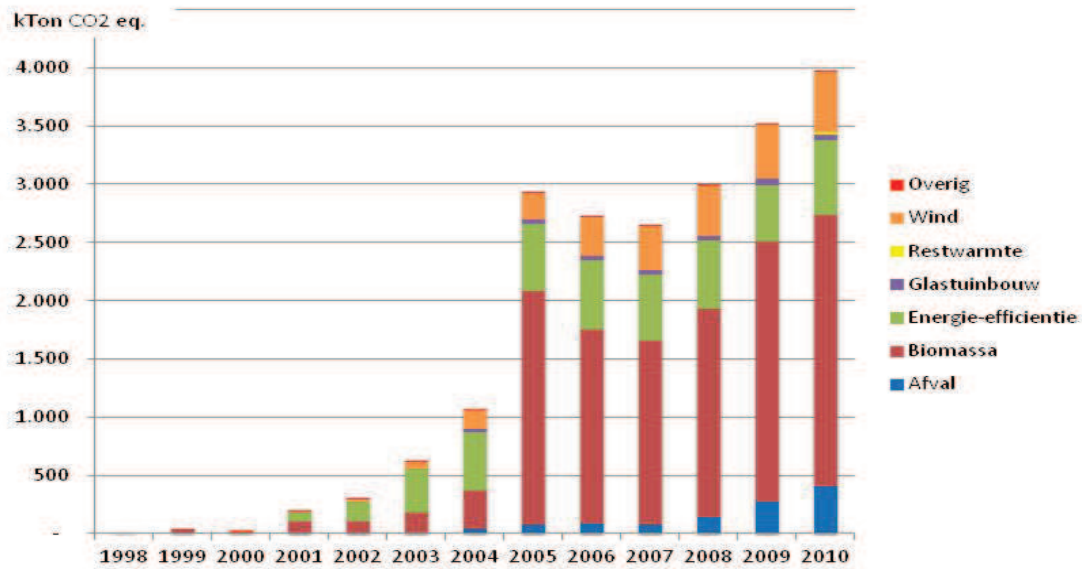
Tabel 11.5 Jaarlijkse emissiereductie CO2-reductieplan per categorie (kton CO2-equivalent)

Jaar	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Afval							39	75	89	75	147	279	414
Biomassa	22	34	10	107	112	181	334	2.014	1.666	1.583	1.786	2.231	2.324
Energie-efficiëntie			13	87	163	377	505	574	595	569	586	488	643
Glastuinbouw					6	3	23	36	39	38	39	51	50
Restwarmte							1	1	2	1	4	7	14
Wind			1	1	12	60	160	231	326	375	432	456	527
Overig		0	0	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
<b>Totaal</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>196</b>	<b>294</b>	<b>622</b>	<b>1.063</b>	<b>2.932</b>	<b>2.720</b>	<b>2.644</b>	<b>2.997</b>	<b>3.515</b>	<b>3.975</b>

Bron: RVO.nl; \*Verwachte jaarlijkse emissiereductie bij oplevering van het project en vaststelling van de subsidie; dat wil zeggen de verwachte jaarlijkse emissiereductie van de 156 (vastgestelde subsidie) projecten (tabel B1) vanaf ca. 2011. De laatste (paar) subsidievaststellingen zijn namelijk in de eerste helft van 2011 afgewikkeld.

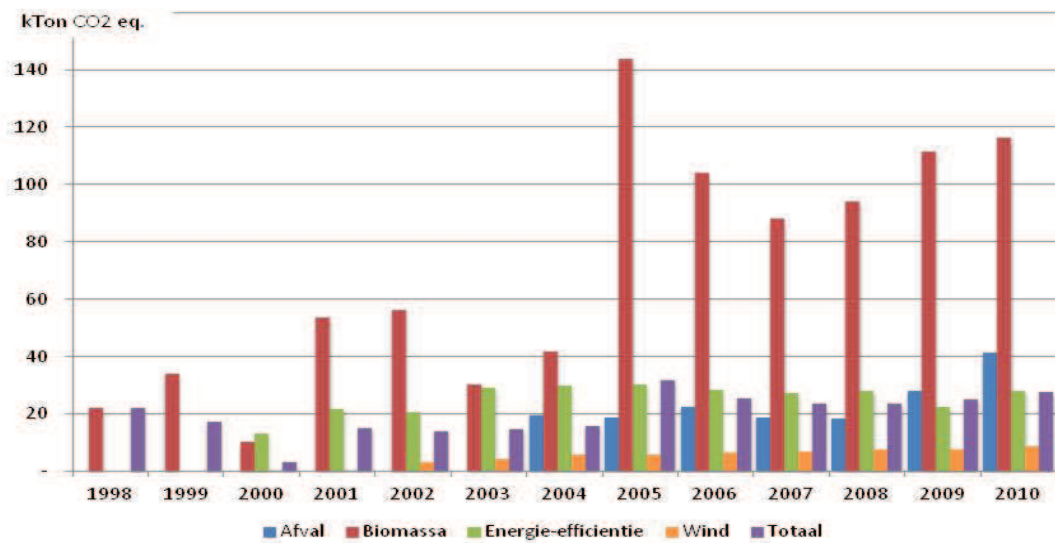
De vier grootste projecten dragen voor 57 procent bij aan de totale reductie in 2009. Het meestookproject Amercentrale van Essent alleen bereikte 45 procent van de totale emissiereductie. Voor de totale emissiereductie dragen biomassaprojecten ongeveer 60 procent bij (zie Figuur 11.1). Per project betekent dit ten minste 100 kton emissiereductie. Dit is ten minste vier keer hoger dan andere categorieën, zoals afval en energie-efficiëntie (zie Figuur 11.2).

Figuur 11.1 Biomassaprojecten realiseren meer dan de helft van CO<sub>2</sub>-reductie



Bron: RVO.nl

Figuur 11.2 Per project realiseren biomassaprojecten ten minste drie keer hoger emissiereductie dan andere categorieën



Bron: RVO.nl

Op basis van de monitor met effectenmetingen voor 2009 wordt het mogelijk om over de kosteneffectiviteit (of subsidie-effectiviteit) van de projecten te oordelen. Kosteneffectiviteit is een maatstaf om te meten hoeveel euro subsidie één bereikte ton emissiereductie kost. Zoals Tabel 11.6 geeft weer kostte één ton emissiereductie € 23,03 in 2009 en € 28,93 in 2010. Dit betekent dat de gerealiseerde emissie duurder en dus minder kosteneffectief is geworden. De doelstelling van € 9 kosteneffectiviteit is echter nog niet gerealiseerd.

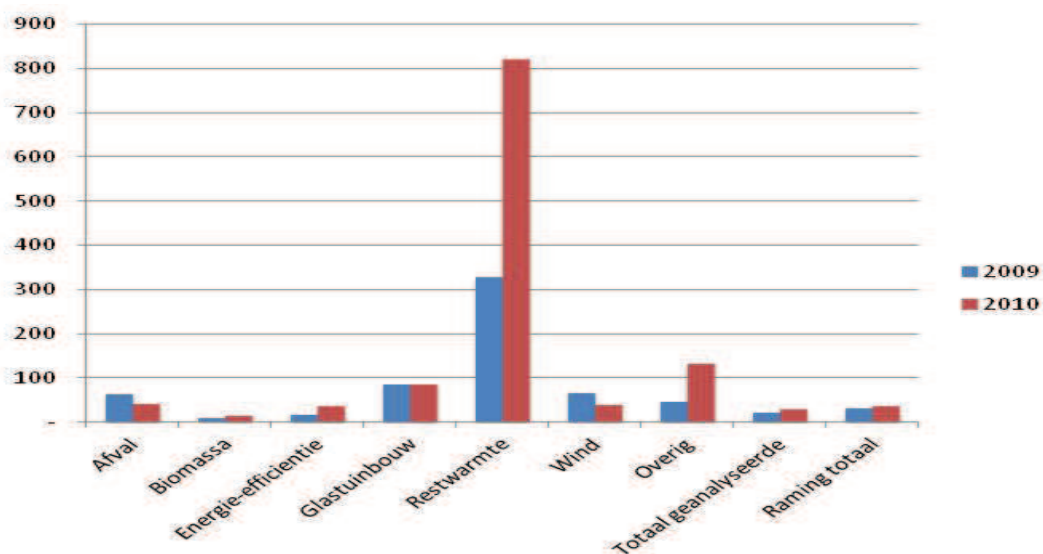
Biomassaprojecten zijn het meest effectief en restwarmteprojecten het minst effectief (zie ook Figuur 11.3). Maar ook biomassaprojecten hebben de kosteneffectiviteit van € 9 niet bereikt. Wat opvalt uit Tabel 11.6 is dat voor januari 2010 windprojecten meer subsidie hebben gekregen dan biomassaprojecten terwijl de emissiereductie door windprojecten 7 keer lager was dan de emissiereductie door biomassaprojecten. Dit betekent dat het geven van subsidies aan windprojecten niet kosteneffectief is. Het zelfde is het geval bij afvalprojecten. Dit betekent dat niet alleen de meest kosteneffectieve projecten subsidie hebben gekregen en dat kosteneffectiviteit als doelstelling niet bereikt is voor 2010.

Tabel 11.6 De kosteneffectiviteit van CO2-reductieplannen neemt af

Jaar	Aantal projecten		Uitgekeerde subsidie (€ 1.000)		Reductie p.j. (kton CO2-eq.)		Kosteneffectiviteit (EUR/ton p.j.)		
	2009	2010*	2009	2010*	2009	2010*	2009	2010*	15 j**
Afval	9	10	17.514	17.605	278	414	63,00	42,52	6,49
Biomassa	11	20	18.414	36.432	2.008	2.324	9,17	15,68	0,94
Energie-efficiëntie	7	23	2.132	23.617	126	643	16,92	36,73	1,74
Glastuinbouw	3	6	2.597	4.329	30	50	86,57	86,58	8,96
Restwarmte	10	14	1.972	11.508	6	14	328,67	822,00	31,98
Wind	36	62	21.031	21.073	319	527	65,93	39,99	6,79
Overig	1	9	140	400	3	3	46,67	133,33	5,70
<b>Totaal geanalyseerde projecten</b>	<b>77</b>	<b>144</b>	<b>63.800</b>	<b>114.964</b>	<b>2.770</b>	<b>3.975</b>	<b>23,03</b>	<b>28,92</b>	<b>2,37</b>
<b>Raming totaal</b>	<b>140</b>	<b>156</b>	<b>111.858</b>	<b>151.396</b>	<b>3.515</b>	<b>4.176</b>	<b>31,82</b>	<b>36,25</b>	<b>3,28</b>

Bron: RVO.nl; \*Verwachtingen; \*\* Bij geschatte levensduur 15 jaar; Zonder het CRUST-, NIRIS- en Houtmodificatie-deelprogramma's. Deze programma's zijn uitgevoerd door het ministerie I&M.

Figuur 11.3 Biomassaprojecten zijn het meest kosteneffectief en restwarmteprojecten het minst kosteneffectief



Bron: RVO.nl



### Doelmatigheid

Terwijl het aantal projecten is toegenomen van 127 naar 144 tussen 2008 en 2010, zijn de uitvoeringskosten verminderd van € 3.630 naar € 1.090 per project (zie Tabel 11.7). Dit betekent dat de uitvoeringskosten per project elk jaar ongeveer gehalveerd zijn. Op basis van de bestaande cijfers over het aantal projecten en uitvoeringskosten, kan SEO concluderen dat het beheer van projecten onder subsidieregeling CO2-reductieplan efficiënter is geworden in de periode van 2008 en 2010.

**Tabel 11.7** Het beheer van projecten is efficiënter geworden in de periode van 2007 en 2011

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Totaal aantal projecten	113	127	140	144	n.b.	n.v.t.
Totale uitvoeringskosten (in € 1.000)	n.b.	461	252	157	77	n.v.t.
Uitvoeringskosten per project (in €)	n.b.	3.630	1.800	1.090	n.b.	n.v.t.
Verandering o.b.v. vorig jaar (%)	n.b.	n.b.	50%	61%	n.b.	n.v.t.

Bron: RVO.nl

### Conclusies

In de periode 2007 en 2010 is de totale emissiereductie toegenomen door CO2-reductieplannen. De doelstelling per project is bereikt. Volgens de laatste metingen is 89 procent van de verwachte totale emissiereductie bereikt in 2009, vooral door biomassaprojecten.

De kosteneffectiviteit van de projecten neemt af tussen 2009 en 2010. Restwarmte is het minst effectieve project. Biomassaprojecten zijn het meest kosteneffectief maar ook deze hebben de doelstelling van € 9 per vermeden ton CO2 niet gerealiseerd. Wind- en afvalprojecten hebben een vergelijkbaar subsidiebedrag gekregen maar de emissiereductie door wind en afval blijft achter met een factor van zeven in vergelijking met biomassa. Hierdoor is kosteneffectiviteit als doelstelling niet bereikt voor 2010. In totaal is het CO2-reductieplan redelijk doeltreffend geweest.

Het beheer van projecten onder de subsidieregeling CO2-reductieplan is efficiënter geworden in de periode van 2008 en 2010 maar omdat de doelstelling alleen op een redelijke manier is bereikt, is dit instrument redelijk doelmatig geweest.

## 11.3 Joint Implementation

### *Beschrijving van het instrument*

Landen met een CO2-reductieverplichting (i.e. landen onder het Kyoto-protocol en die in Annex B staan) kunnen CO2-reductie realiseren door emissiereductie te kopen van projecten waarmee de broeikasgasemissie in een ander land wordt verminderd.<sup>211</sup> De investeerder beschouwt dit als een extra inkomstenbron en kan dat eventueel meenemen in zijn investeringsbeslissing. Het investerende land krijgt vervolgens de behaalde emissiereducties in de vorm van emissierechten. Voor Annex B landen, zoals Nederland, kunnen dergelijke investeringen twee vormen aannemen: CDM, Clean Development Mechanism; mechanisme voor schone ontwikkeling; Artikel 12 in het Kyoto-protocol en JI, Joint Implementation; gemeenschappelijke ontwikkeling; Artikel 6 in het

<sup>211</sup> Zie ook: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/mechanisms/joint\\_implementation/items/1674.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php)

Kyoto-protocol. (Interne EZ evaluatie, 2013). CDM en JI zijn complementaire instrumenten van het emissiehandelssysteem.

Een project is een JI-project wanneer het plaatsvindt in een land dat onder het Kyoto-protocol een reductieverplichting heeft (i.e., een ander land in de Annex B-lijst). Een project is een CDM-project indien dit is uitgevoerd in een land zonder reductieverplichting (veelal ontwikkelingslanden). Het onderscheid tussen CDM en JI is relevant vanwege de verschillende type rechten die verhandeld worden (respectievelijk CER (*Certified Emission Reduction*) en ERU (*Emission Reduction Unit*)).

#### *Doel en werking van het instrument*

Het doel van JI is bijdragen aan het behalen van de Nederlandse klimaatdoelstelling onder het Kyoto-protocol. Daarnaast draagt JI bij aan het functioneren en stimuleren van de internationale koolstofmarkt, de Europese emissiehandel en aan technologieoverdracht.

Samen met CDM is JI een flexibel internationaal instrument. JI is een instrument van het ministerie van EZ, CDM valt onder het ministerie van I&M. De financiering van JI-projecten loopt via aankoopprogramma's, zoals het Nederlandse overheidsprogramma, ERUPT (*Emission Reduction Procurement Tender*), en multi- en bilaterale programma's van internationale organisaties zoals de Wereldbank, (IBRD en IFC trustees) of EBRD.<sup>212</sup>

#### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De doelvariabele is CO<sub>2</sub>-reductie. Daarnaast zijn het aantal JI-projecten (overeenkomsten met landen) en de daardoor gewonnen emissierechten meetbare variabelen. Uiteindelijk kunnen ook de door het ministerie van EZ georganiseerde/bijgewoonde internationale bijeenkomsten en congressen de doeltreffendheid van JI signaleren.

#### *Evaluatie*

##### Inventarisatie

Joint Implementation is tussentijds geëvalueerd in CE (2005). Daarnaast is in 2013 een interne evaluatie van CDM uitgevoerd waarin ook JI aan de orde komt.

##### Doeltreffendheid

JI dient samen met CDM als een soort 'vangnet' ten behoeve van de doelstelling onder het Kyoto-protocol. Nederland moet haar CO<sub>2</sub>-uitstoot in de periode 2008-2012 met zes procent hebben teruggebracht ten opzichte van 1990. Voor zover deze uitstootreductie met nationaal beleid niet gehaald wordt worden JI en CDM ingezet om de resterende emissierechten aan te kopen. Het aantal Mton emissierechten dat moet worden aangekocht wordt periodiek bepaald op basis van referentieramingen van het Planbureau voor de leefomgeving. In 2005 werd het aantal aan te kopen emissierechten geschat op 100 Mton. Twee jaar later ten tijde van Schoon en Zuinig (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) betrof het nog 75Mton (Interne EZ evaluatie, 2013). In de jaren daarna werd deze prognose nog verschillende malen naar beneden bijgesteld. In de laatste raming van het PBL in Augustus 2012 wordt uitgegaan van 30-46 Mton CO<sub>2</sub> equivalenten (Verdonk en Wetzels, 2012).

<sup>212</sup> Respectievelijk de International Bank for Reconstruction and Development en de European Bank for Reconstruction and Development.

Om met zekerheid te voldoen aan de gestelde Kyoto-doelstelling is uitgegaan van de bovengrens van deze bandbreedte. Tabel 11.8 geeft weer hoeveel Mton ERU is aangekocht binnen de verschillende aankoopprogramma's.

**Tabel 11.8 Er is binnen JI voor ruim 17 Mton aan emissierechten aangekocht**

Programma	'Early credits' voor 2008	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totaal	Waarde (mln €)
ERUPT	4,0	0,0	0,9	2,4	2,0	2,9	0,0	12,3	67
IBRD/IFC	0,2	0,0	1,0	0,4	0,7	0,4	0,3	3,1	22
EBRD	0,2	0,0	0,0	0,2	0,7	0,7	0,0	1,8	12
<b>Totalen JI</b>	<b>4,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,3</b>	<b>4,0</b>	<b>0,4</b>	<b>17,1</b>	<b>101</b>

Bron: Gegevens aangeleverd door EZ en RVO.

Daarnaast zijn binnen CDM nog 32 Mton CER rechten aangekocht. Nederland heeft zo in totaal 49 Mton emissierechten aangekocht tot en met 2013. Het Planbureau voor de Leefomgeving maakte in september 2013 bekend dat Nederland (op basis van voorlopige cijfers) voldoet aan de Kyoto-verplichting (Planbureau voor de leefomgeving, 2013). De uitstoot in niet ETS-sectoren ligt dertig miljoen ton CO<sub>2</sub> equivalent hoger dan de toebedeelde emissieruimte. Met de aankoop van 49 miljoen ton CO<sub>2</sub> equivalent door inzet van CDM en JI is deze uitstoot gecompenseerd en daarmee voldaan aan de Kyoto-verplichting. JI is zodoende doeltreffende ingezet.

Het ontstane overschot is het resultaat van het aanhouden van de bovengrens van de PBL-raming in 2012. Het PBL schrijft verder dat de overtollige rechten kunnen worden geannuleerd verkocht, of ingezet voor de klimaatdoelen na 2012.

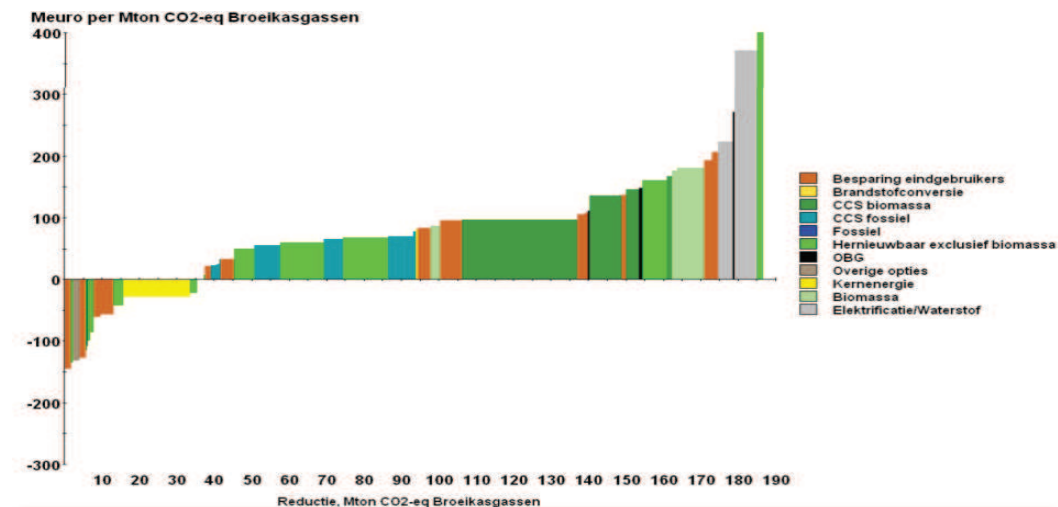
### Doelmatigheid

De emissiereducties zijn aangekocht middels een vijftal aanbestedingsprocedures. Binnen deze procedures is een prijs per credit vastgesteld op basis van de betreffende sector, technologische toepassing en de vastgestelde risico's met betrekking tot de uitvoering. De prijzen variëren van € 3,90 tot € 9 euro per ton CO<sub>2</sub>. In eerste instantie lag de focus op vernieuwende en duurzame energieprojecten. Deze werden hoger beloond om een prikkel. Na inwerkingtreding van het Kyoto Protocol in 2007 werd de aankoop zakelijker en meer gericht op haalbaarheid, kosteneffectiviteit en het aantal credits. Uiteindelijk is voor ruim 12,2 Mton gecontracteerd tegen een gemiddelde prijs van € 5,53 per ton (Interne EZ evaluatie, 2013). Los van de aanbestedingsprocedures is een contract afgesloten op basis van open onderhandeling. Dit bood meer flexibiliteit tegen hogere kosten. De kosten lagen met name hoger omdat de aankoop werd gedaan in een later stadium met hogere marktprijzen.

De aankoop van emissierechten in het buitenland is doelmatig op het moment dat de marginale kosten van reductie in eigen land hoger liggen dan in andere landen. De precieze marginale kosten van CO<sub>2</sub>-reductie in Nederland zijn onbekend. In Figuur 11.4 geeft evenwel een goede indicatie van de verschillende opties en bijhorende kosten om een uiteindelijke reductie van 80 procent in 2050 te realiseren. Deze lopen uiteen van -150 tot 400 euro per ton reductie. Aan de linkerkant van de figuur zijn de meest kosteneffectieve maatregelen weergegeven, deze leveren in veel gevallen

geld op. Helemaal rechts staan de duurste maatregelen. Om de 80 procent reductie te behalen zijn uiteindelijk vrijwel alle maatregelen nodig (Daniëls et al., 2012).

**Figuur 11.4 De marginale kosten per ton CO2-reductie lopen sterk uiteen**



Bron: Daniëls et al (2012)

De betaalde prijs van € 3,90 tot € 9 per ton zou JI aan de linkerkant van de figuur plaatsen. Hoewel daarmee nog steeds niet met zekerheid te zeggen is in hoeverre CO2-reductie in Nederland mogelijk was geweest tegen lager kosten lijkt de aankoop van emissierechten middels JI hiermee doelmatig te zijn geweest.

Tabel 11.9 geeft de kasuitgaven (uitgaven aan emissierechten) en daarmee gemoeide menskracht, projectmiddelen en uitvoeringskosten weer.

**Tabel 11.9 Uitgaven Joint Implementation (ERUPT, EBRD en IBRD) in € 1.000**

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kasuitgaven	4.721	1.447	30.099	40	13.100	14.800
Mensenkracht	n.b.	783	642	601	512	437
Directe uitvoeringskosten	n.b.	0	0	0	0	64
Projectmiddelen	n.b.	158	98	74	57	0
<b>Totaal</b>	<b>4.721</b>	<b>2.388</b>	<b>30.839</b>	<b>714</b>	<b>13.669</b>	<b>15.301</b>

Bron: RVO.nl

In verhouding met de uitgaven aan emissierechten zijn de uitvoeringskosten laag, ongeveer 5-6 procent van de totale uitgaven. Hoewel een goede benchmark ontbreekt lijkt geen sprake te zijn van ondoelmatige uitgaven in de uitvoering.

## 11.4 Conclusies CO2-reductie

In de onderstaande tabel is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld voor de instrumenten gericht op CO2-reductie. Onder het Kyoto-protocol dient

Nederland haar CO<sub>2</sub>-uitstoot in de periode 2008-2012 met 6 procent hebben teruggebracht ten opzichte van 1990. Op de lange termijn wordt op Europees niveau gestreefd naar een reductie van 50-85 procent.

**Tabel 11.10 Doeltreffendheid en doelmatigheid van eCO<sub>2</sub>-reductie-instrumenten.**

<b>Instrument</b>	<b>Bewijsmateriaal</b>	<b>Doeltreffendheid</b>	<b>Doelmatigheid</b>
CO <sub>2</sub> -reductieplan	Hard	Redelijk	Redelijk
Joint Implementation	Hard/Zacht	Goed	Goed
CSS (CATO)	Hard/Zacht	Redelijk	Redelijk

CO<sub>2</sub>-reductie staat geenszins op zichzelf maar is onder andere afhankelijk van inspanningen om energie te besparen en de productie ervan te verduurzamen. Beleid dat hierop is gericht draagt daarmee tegelijkertijd ook mee aan CO<sub>2</sub>-reductie. Daarnaast bestaat beleid dat specifiek gericht is op CO<sub>2</sub>-reductie. Het CO<sub>2</sub>-reductieplan is een subsidie-instrument dat tot 30 procent van de door de aanvrager gemaakte kosten voor een CO<sub>2</sub>-reductieproject vergoedt. Zo wordt de kosteneffectiviteit van CO<sub>2</sub>-reductie verhoogd en krijgen ondernemers een prikkel te investeren in maatregelen waarmee CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt vermeden. Joint Implementation fungeert als achtervang in het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid. Met JI kunnen emissierechten worden aangekocht in het buitenland op het moment dat de binnenlandse CO<sub>2</sub>-reductie onvoldoende is om te voldoen aan de internationale doelstelling. De CO<sub>2</sub>-reductie wordt dan effectief behaald in een ander land met Nederlandse financiering. In totaal is zo'n 17 Mton aan emissierechten aangekocht. Tezamen met de binnenlandse CO<sub>2</sub>-reductie is daarmee naar verwachting voldaan aan de 6 procent doelstelling. Het beleid is daarmee goed doeltreffend en doelmatig geweest. Op de lange termijn is het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> een middel om de uitstoot van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer te voorkomen. Het CCS-beleid en het onderzoek- en demonstratieprogramma CATO staan hierin voor Nederland centraal. Door een gebrek aan lokaal draagvlak zijn de geplande demonstratieprojecten voor CO<sub>2</sub>-opslag op land niet van de grond gekomen. Het beleid is daarmee niet doeltreffend geweest in het realiseren van deze projecten. Verder speelt dat de CO<sub>2</sub>-prijs op dit moment lager lag dan vooraf werd ingeschat met als gevolg dat voor het CCS-project ROAD op dit moment onvoldoende financiering beschikbaar is. De onderzoeksinspanningen binnen CATO en CATO2 hebben wel tot duidelijk aanwijsbare resultaten geleid.

## 12 Operationeel doel 3: nucleaire veiligheid en stralingsbescherming

### 12.1 Kernenergiewet

#### *Beschrijving van het instrument*

De Kernenergiewet (Kew) is sinds 1963 van kracht en dient als het wettelijk kader voor de bescherming van mens en milieu tegen de schadelijke effecten van radioactiviteit.<sup>213</sup> De Kew ziet toe op de omgang met splijtstoffen en ertsen en de toepassing van kernenergie in Nederland. Daarnaast bevat de Kew regulering voor het veilig gebruik van radioactieve stoffen en activiteiten waarbij ioniserende straling wordt uitgezonden.<sup>214</sup>

Over deze verschillende doelgebieden schrijven Uylenburg et al. (2007):

*“Opvallend is dat de Kernenergiewet zeer uiteenlopende handelingen reguleert. Dat betreft zowel de opwekking van kernenergie als de toepassing van ioniserende straling. Achtergrond hiervan is dat de straling, ook al is de oorsprong daarvan verschillend, dezelfde effecten heeft. Ook zouden afzonderlijke regelingen tot overlap leiden.”*

In 22 ministeriële en algemene regelingen onder de Kernenergiewet zijn de normering en de regels met betrekking tot vergunningverlening verder uitgewerkt. De Kernenergiewet valt pas sinds 2011 onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van EZ. Voor die tijd was het ministerie van VROM het verantwoordelijke ministerie. Bij de uitvoering van de Kernenergiewet is de nadruk komen te liggen op stralingsbescherming (Uylenburg et al., 2007).

Stralingsbeschermingsbeleid is overheidsbeleid dat werknemers, patiënten, mens en milieu te beschermt tegen de blootstelling aan ioniserende straling. De bescherming van de bevolking en omgeving valt onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van EZ. Beroepsmatige en medische blootstelling vallen respectievelijk onder de verantwoordelijkheid van de ministeries van SZW en VWS (Oostdijk et al., 2012).

RVO.nl voert diverse wettelijke taken uit in het kader van het stralingsbeschermingsbeleid. Het betreft:

- 1) het verlenen en intrekken van vergunningen (voor transport, werkzaamheden en/of handelingen met radioactieve stoffen);
- 2) het afhandelen van meldingen (transport, natuurlijke bronnen, hoog actieve bronnen en röntgentoestellen);
- 3) diverse erkenningen en registraties ter borging van de stralingsdeskundigheid (met ingang van 2014).

#### *Doel en werking van het instrument*

De Kernenergiewet heeft een dubbele doelstelling (Uylenburg et al. (2007)):

<sup>213</sup> Kenniscentrum InfoMil: Handboek EU-beleid en Nederland. Radioactiviteit, overzicht van het Nederlandse beleid

<sup>214</sup> Dit gebeurt bijvoorbeeld in laboratoria, ziekenhuizen en tandartspraktijken en in de industrie.

- “De bevordering van een goede ontwikkeling op het gebied van het vrijmaken van kernenergie en de aanwending van radioactieve stoffen en straling uitzendende toestellen;
- De bescherming van mens en milieu tegen de hieraan verbonden gevaren.”

Van Uylenburg et al. (2007) geven evenwel aan dat met betrekking tot de bevordering van kernenergie geen specifieke bepalingen zijn opgenomen in de Kew. Verder zijn ook geen bevoegdheden voor bestuursorganen vastgelegd. Met betrekking tot het beschermen van mens en milieu tegen de blootstelling aan ioniserende straling is in het Besluit Stralingsbescherming opgenomen onder welke voorwaarden werken met stralingsbronnen is toegestaan, evenals de dosislimieten en de vooraf te treffen maatregelen.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De mate waarin werknemers, patiënten, mens en milieu worden blootgesteld aan ioniserende straling is de belangrijkste doelvariabele van het stralingsbeschermingsbeleid. De daadwerkelijke blootstelling aan straling voor de Nederlandse bevolking en specifieke groepen daarbinnen laat zich echter moeilijk meten. Een meer kwalitatieve beoordeling van het beleid ligt daarmee voor de hand.

*Evaluatie*

Inventarisatie

De gehele Kernenergiewet is in 2007 geëvalueerd in Uylenburg et al. (2007). Daarnaast hebben Oostdijk et al. (2012) een uitgebreide evaluatie uitgevoerd van het stralingsbeschermingsbesluit, hieronder worden de belangrijkste conclusies met betrekking tot stralingsbescherming en de Kew als geheel aangestipt.

Doeltreffendheid

Causaliteit tussen het stralingsbeschermingsbeleid en blootstelling aan straling bleek in de evaluatie niet vast te stellen. Gezien het onderwerp is dit niet verwonderlijk, hieruit kunnen dan ook geen conclusies worden getrokken over de werking van het beleid.

Er is door Oostdijk et al. gekozen voor een beoordeling op kwalitatieve gronden zoals de werking van het stelsel, het toezicht en de handhaving. De voornaamste conclusies naar aanleiding van deze evaluatie luiden:

- Ondanks het feit dat een causaal verband niet te leggen is blijft de algemene inschatting dat het beleid zeker bijdraagt aan de doelstelling van bescherming van mens en milieu tegen de nadelige effecten van blootstelling aan ioniserende straling;
- Het stelsel van partijen en verplichtingen zoals dat door de wetgever is ontworpen, is op papier sluitend. In de praktijk zou de samenwerking tussen verschillende beleidsterreinen (ministeries) maar ook binnen één beleidsterrein (uitvoering, toezicht en beleid) echter beter kunnen;
- Het stelsel van partijen en verplichtingen is erg complex. Deze complexiteit gaat in de praktijk ten koste van de naleving, of zorgt op zijn minst voor hogere nalevingkosten dan nodig.

Deze conclusies sluiten aan bij de bevindingen van Uylenburg et al. (2007). Meer specifiek komt naar voren te overwegen een duidelijkere scheiding aan te brengen tussen de bevorderingsdoelstelling enerzijds en de beschermingsdoelstelling anderzijds. Dit temeer omdat het nastreven van beide doelstellingen potentieel tot tegengestelde ontwikkelingen zouden kunnen leiden:



*“In grote lijnen kan op basis van de interviews worden geconcludeerd dat een nadere bezinning op de wet en haar gebruiksfuncties is aan te bevelen. Vrijwel alle geïnterviewden hebben aangegeven dat de wet en de daarop gebaseerde regelgeving complex is en ondoorzichtig en daardoor moeilijk om mee te werken. In dit kader zou kunnen worden overwogen om de wet te splitsen in een gedeelte dat betrekking heeft op de kernenergie en een gedeelte dat de bescherming tegen ioniserende straling behandelt. Daarnaast kunnen de verschillende vergunningstelsels beter worden afgestemd, en zo nodig samengevoegd, en zou de aansluiting op andere wetgeving kunnen worden verbeterd. Ook op redactioneel gebied zou het een en ander kunnen worden verbeterd door stroomlijning en een beperking van de onderlinge verwijzingen.”*

Een complete herziening van de Kew is al enige tijd op handen. In 2006 werd al een wetsvoorstel ingediend.<sup>215</sup> In 2008 werd besloten een eventuele herziening van de Kew aan een volgend kabinet te laten. Door de besluitvorming rond een eventuele tweede kerncentrale en de gebeurtenissen bij Fukushima verdween de herziening tijdelijk van het toneel. Op dit moment geldt dat het juridisch inbedden van de nieuwe Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS<sup>216</sup>) voorrang geniet boven het herzien van de Kew.

### Doelmatigheid

In de tabel zijn per jaar de door het ministerie van EZ (voorheen EL&I) gedane uitgaven aan het stralingsbeschermingsbeleid weergegeven. Tot 2011 had het ministerie van VROM de verantwoordelijkheid over het stralingsbeschermingsbeleid onder het huidige artikel 14.

**Tabel 12.1**      **Gerealiseerde uitgaven aan stralingsbescherming**

<b>Jaar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Bedragen (x 1000 €)	2.737	4.251	3.594	5.978	3.196	5.000

Bron: Jaarverslag VROM (2007-2010) en Jaarverslagen EL&I (2011, 2012).

De doelmatigheid van het stralingsbeleid wordt door Oostdijk et al. enkel beschouwd voor zover het de afhandeling van vergunningen en meldingen betreft. Hierover wordt geconcludeerd dat belangrijke slagen zijn gemaakt om de doelmatigheid te verhogen. Verder wordt de dienstverlening door Agentschap NL door de vergunninghouders hoog gewaardeerd. Wel houdt de informatievoorziening naar de ministeries toe te wensen over. Het automatiseringssysteem Terra belemmert een goede informatieverstrekking aan de inspecties en maakt analyses op het beschikbare materiaal onmogelijk.

De Kew is in ruim vijftig jaar tijd nooit grondig herzien maar wel in omvang toegenomen. Als gevolg hiervan resulteert een tamelijk onoverzichtelijk geheel van wet- en regelgeving. Uylenburg et al. (2007) schrijven: *“Dat de wet ondoorzichtig is en door stroomlijning en beperking van de onderlinge verwijzingen verbeterd zou kunnen worden, volgt ook uit de interviews. Vrijwel alle geïnterviewden hebben aangegeven dat de wet en de daarop gebaseerde regelgeving complex is en daardoor moeilijk om mee te werken. Het gebrek aan toegankelijkheid zou bovendien voor burgers en belangenorganisaties een hindernis zijn om kennis te nemen van de geldende regels in het geval zij overwegen om in te spreken of bezwaar te maken.”* Met name op het gebied van doelmatigheid is dus nog veel winst te behalen.

<sup>215</sup> Nieuwe kernenergiwet op til, Trouw, 30-09-2008.

<sup>216</sup> Onafhankelijke nucleaire autoriteit van start. Rijksoverheid.nl, nieuwsbericht van 21-01-2014.

## 12.2 Eenheid Planning en Advies Nucleair

### *Beschrijving van het instrument*

Volgens artikel 2 van het instellingsbesluit EPAn heeft deze tot taak om bij een ongeval of bij dreiging van een ongeval bestuursorganen op verzoek of uit eigen beweging te adviseren over

- “Haalbare maatregelen die moeten worden getroffen ter bescherming van mensen, milieu en economie;
- de actuele en de te verwachten situatie ten aanzien van het verloop van het ongeval;
- het vergaren van extra informatie of het uitvoeren van aanvullende metingen die naast bestaande metingen noodzakelijk zijn met het oog op de bewaking van de volksgezondheid, het milieu of de economie en de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, de plaatsen en de frequentie van deze metingen en informatie;
- adequate voorlichting aan andere bestuursorganen of bevolking; al hetgeen overigens wenselijk is met het oog op de bescherming van mensen, milieu en economie.”

EPAn bestaat uit een front-office en drie back-offices ondergebracht bij diverse ministeries.<sup>217</sup>

Het front office adviseert *“het ambtelijk beleidsteam of het bestuursorgaan dat bevoegd is met betrekking tot het ongeval besluiten te nemen omtrent de te treffen maatregelen, gevraagd en ongevraagd inzake maatregelen die noodzakelijk zijn om een (dreigend) ongeval en de gevolgen daarvan te beheersen.”*<sup>218</sup>

De back-offices verstrekken informatie aan het front-office zodat deze haar taak richting het ambtelijk beleidsteam of het bestuursorgaan kan uitvoeren.

### *Doel en werking van het instrument*

EPAn heeft als doel bestuursorganen tijdig te informeren en adviseren over de actuele status en verwachtingen t.a.v. een kernongeval (VROM inspectie, 2011). *“De EPAn wordt altijd geactiveerd bij een (dreigend) ongeval met een categorie A-object, of bij een ongeval met een categorie B-object op verzoek van de betreffende burgemeester of indien dit nodig wordt geacht door de voorzitter EPAn.”*

Categorie A verwijst naar een ongeval met regio-overstijgende gevolgen waarbij betrokkenheid van de rijksoverheid is vereist. Bij categorie B gaat het om ongevallen met enkel lokale effecten waarbij de veiligheidsregio in eerste instantie de belangrijkste autoriteit is.

### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

EPAn moet voorbereid zijn op haar adviesrol op het moment dat sprake is van een (dreigend) kernongeval, hierbij is tevens de afstemming met de betreffende veiligheidsregio(s) van belang. Deze doelvariabele kan enkel kwalitatief worden beschouwd.

### *Evaluatie*

#### Inventarisatie

Naar aanleiding van het ongeval met de kerncentrale van Fukushima heeft de Inspectie OOV (2011) een quick-scan uitgevoerd naar de voorbereiding op een mogelijk regionaal (categorie A) nucleair ongeval. Hieronder worden de resultaten op hoofdlijnen beschreven.

<sup>217</sup> Radiologische informatie, Geneeskundige informatie en bestuurlijke en operationele informatie

<sup>218</sup> Instellingsbesluit Eenheid Planning en Advies nucleair

### Doeltreffendheid

In het geval van een categorie A ongeval zal EPAn altijd worden geactiveerd. Bij een dergelijk ongeval zal tevens intensief moeten worden samengewerkt met de regionale veiligheidsregio's en de betreffende intraregionale CBRN-steunpuntregio.<sup>219</sup> Voor een gedegen voorbereiding op een nucleair ongeval is het dus van belang dat op alle niveaus de juiste voorbereiding, kennis en expertise aanwezig zijn.

De inspectie OVV evalueert specifiek de voorbereiding in de veiligheidsregio's Zeeland, Noord-Holland Noord en Haaglanden waarin respectievelijk de kerncentrale Borssele, de Hoge- en Lage Flux reactoren en het reactorinstituut Delft zich bevinden. Daarnaast dienen ook veiligheidsregio's die mogelijk te maken krijgen met een ongeval met een Belgische of Duitse kerncentrale optimaal voorbereid te zijn. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen zijn als volgt:

- de rampenbestrijdingsplannen voor de centrales van Borssele en Petten zijn conform de wettelijke vereisten. Voor de reactor in Delft geldt dat het plan volledig is maar de overdracht van de verantwoordelijkheid hiervoor van gemeente naar de veiligheidsregio nog niet is voltooid;
- de voorbereiding op een eventueel ongeval met een Belgische of Duitse centrale is conform wet- en regelgeving;
- zowel op internationaal als op regionaal niveau kan nog enige verbetering worden gerealiseerd door betere onderlinge afstemming, in de vorm van een gezamenlijke werkwijze of gezamenlijk overeengekomen interventiewaarden;
- de totale responsorganisatie (van regionaal tot nationaal) oefent beperkt als één geheel. Meer ketenoefening m.b.t. de bestrijding van kernongevallen zou de voorbereiding ten goede komen.

### Doelmatigheid

Omdat de kosten van EPAn en de veiligheidsregio's niet bekend zijn kunnen geen uitspraken worden gedaan over doelmatigheid

## 12.3 Stresstesten nucleaire installaties

### *Beschrijving van het instrument*

De ramp met de kerncentrales bij Fukushima heeft aangetoond dat natuurgeweld verder verergerd kan worden op het moment dat nucleaire instellingen niet voldoende bestand zijn tegen extreme natuurlijke gebeurtenissen. Om de veiligheid van de Europese kerncentrales te toetsen en te voorkomen dat een vergelijkbare situatie zich nogmaals voordoet is na de ramp in Japan besloten stresstests uit te voeren bij alle Europese instellingen. De Europese Commissie (2011) schrijft:

*“De Commissie heeft onmiddellijk gereageerd op de gebeurtenissen in Fukushima. Samen met de internationale regulatoren<sup>1</sup> en de nucleaire industrie heeft zij een proces in gang gezet om in de gehele EU alomvattende risico- en veiligheidsbeoordelingen van kerncentrales (de zogenaamde "stresstests") uit te voeren.”*

<sup>219</sup> CBRN staat voor: Chemisch, Biologisch, Radiologisch en Nucleair. De zes CBRN steunpuntregio's voorzien de vijfentwintig veiligheidsregio's van deskundigheid en materiaal.

Voor deze stresstests is een gezamenlijke onderzoeksmethode opgesteld zodat rapportages van verschillende kerncentrales onderling vergelijkbaar zijn. De nadruk van de stresstest ligt op de gevolgen van extreme natuurlijke omstandigheden zoals aardbevingen of overstromingen. In de stresstest van de kerncentrale van Borssele is op verzoek van de minister echter ook een analyse gedaan van mogelijke gebeurtenissen met een menselijke oorzaak. Dit is een extra inspanning ten opzichte van hetgeen gevraagd werd in Europees verband (Minister van Economische zaken, 2013c)

Daarnaast is in Nederland tevens besloten ook de overige nucleaire installaties te onderwerpen aan een stresstest. Het gaat om de Hoger onderwijs reactoren (HOR) in Delft, de installaties van NRG in Petten, de uranium verrijkingsfabrieken van Urenco en het Hoogradioactief Afval Behandelings- en OpslagGebouw (HABOG) COVRA. Ook hierbij gaat het om een extra inspanning ten opzichte van de Europese afspraken.

#### *Doel en werking van het instrument*

De stresstests houden een “doelgerichte vaststelling in van de veiligheidsmarges van iedere kerncentrale in Europa” (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2011a).

Over de werking schrijft het ministerie van EL&I (2012d):

*“Het stresstestonderzoek concentreert zich enkel op een deterministisch onderzoek van gepostuleerde extreme omstandigheden, zoals zware aardbevingen, grote overstromingen, extreem weer en mogelijke combinaties daarvan. In het onderzoek wordt verder aangenomen dat de veiligheidsvoorzieningen hoe dan ook één voor één falen, zonder rekening te houden met wat de kans op dat falen is. Op die manier wordt in de stresstest nagegaan welke ‘rek’ er in de bescherming door aanwezige veiligheidsvoorzieningen zit, ongeacht welke rek er wenselijk is. De ‘test’ is afgerond als de situatie is bereikt waarin ernstige schade aan de centrale niet meer vermeden kan worden. Op deze wijze wordt onderzocht wat de veiligheidsmarges zijn en welke mogelijkheden er zijn om die marges verder te vergroten.”*

#### *(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

Uit de stresstest komt naar voren hoeveel rek er in de getroffen veiligheidsmaatregelen zitten. Het vaststellen van deze rek is het hoofddoel van de stresstest. Daarnaast kan naar aanleiding van de stresstest worden ingezet op verdere verhoging van het veiligheidsniveau van de nucleaire instelling.

#### *Evaluatie:*

##### Inventarisatie

De stresstesten van Nederlandse Nucleaire instellingen zijn dusdanig technisch van aard dat in deze rapportage enkel de belangrijkste overkoepelende conclusies worden herhaald.

##### Doeltreffendheid

Over de stresstest in Borssele schrijft de minister van van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (2011b):

*“Mijn algehele conclusie is dat de uitgevoerde stresstest en de beoordeling ervan mij geen aanleiding geven om nu maatregelen te treffen: de kerncentrale voldoet aan de veiligheidseisen die gesteld zijn in de huidige vergunning en daar bovenop zijn veiligheidsmarges aanwezig.”*

Een vergelijkbare conclusie kan worden getrokken voor HOR en HABOG (Minister van Economische zaken, 2013c):

*“In grote lijnen voldoen de stresstrapporten over de HOR en het HABOG aan alle Europese vereisten en de aanvullende eisen die door mijn Ministerie zijn gesteld. Aan de hand van de uitgevoerde stresstesten en de beoordelingen ervan is er geen aanleiding om nu maatregelen te treffen: er zijn geen indicaties dat de Hoger Onderwijs Reactor van de TU Delft en het HABOG niet aan de veiligheidseisen voldoen die gesteld zijn in de huidige vergunning. Met andere woorden: naar de huidige maatstaven zijn beide installaties veilig.”*

En over de installaties van NRG (Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 2012c):

*“De nucleaire installaties van de vergunninghouder NRG zijn naar huidige maatstaven veilig. Daarbij beschikt de Hoge Flux Reactor (HFR) over veiligheidsmarges ten opzichte van de technische en organisatorische eisen waaraan de reactor op dit moment wettelijk aan moet voldoen.”*

Voor alle installaties zijn voorstellen gedaan om de veiligheidsmarges verder te vergroten. Nederland heeft voldaan aan de Europese vraag de veiligheid van haar nucleaire installaties te toetsen conform het opgestelde protocol.

#### Doelmatigheid

Omdat de exacte kosten van de stresstesten onbekend zijn kunnen geen uitspraken worden gedaan over de doelmatigheid.

## 12.4 Toetsingsmissies IPPAS (IAEA)

### *Beschrijving van het instrument*

Het IPPAS programma van het Internationaal Atoomenergieagentschap (IAEA) heeft als doel lidstaten te helpen met het waarborgen van de beveiligingseisen van nucleaire inrichtingen. Op verzoek organiseert IPPAS toetsingsmissies waarin door buitenlandse experts wordt getoetst of de binnenlandse instellingen voldoen aan de internationaal gestelde eisen (IAEA, 2012).

In Nederland zijn vier missies uitgevoerd; in 2005, 2008, 2009 en 2012. Hiermee is Nederland het eerste land dat een complete reeks IPPAS bezoeken heeft voltooid (Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2012).

### *Doel en werking van het instrument*

De bezoeken van IPPAS hebben tot doel *“te toetsen of Nederland aan de internationale eisen op het vlak van nucleaire beveiliging voldoet”*

In 2005 is zowel op nationaal niveau als specifiek naar de kerncentrale bij Borssele gekeken. De missie van 2008 was gericht op de beveiligingseisen van de instellingen bij Delft, Dodewaard, Petten en COVRA. De missie in 2009 richtte zich op URENCO. De afsluitende missie in 2012 heeft onder andere tot doel de implementatie van de in eerdere missies gegeven aanbevelingen te evalueren.

*(Meetbare) doelvariabele van het instrument*

De meetbare doelvariabele betreft het al dan niet voldoen aan de gestelde internationale beveiligingseisen. Daarnaast hebben de missies kennisuitwisseling en waar nodig aanscherping van veiligheidsprotocollen als doel.

*Evaluatie*Inventarisatie

In 2012 is met de laatste IPPAS missie een reeks van vier afgerond en het missierapport beschikbaar gekomen. Hieronder de belangrijkste conclusies:

Doeltreffendheid

De minister schrijft naar aanleiding van het missierapport:

*“De algemene conclusie van de IPPAS-evaluatie is dat het beveiligingsbeleid, beleid tot uitvoering, binnen de Nederlandse nucleaire industrie aanzienlijk is verbeterd.”*

De belangrijkste aanbevelingen zijn de implementatie van de nieuwe internationale beveiligingsvoorschriften in de Nederlandse wet- en regelgeving en het vaststellen van een referentiescenario Cyberterrorisme. Het uit laten voeren van de IPPAS missies en het implementeren van de aanbevelingen heeft de naleving van nucleaire beveiligingseisen in Nederland naar alle waarschijnlijkheid verhoogd. De toetsingsmissies dragen zo bij aan een doelmatige invulling van de doelstelling van nucleaire veiligheid.

Doelmatigheid

Omdat de exacte kosten van de IPPAS missies onbekend zijn kunnen geen uitspraken worden gedaan over de doelmatigheid.

## 12.5 Conclusies Nucleaire veiligheid en Stralingsbescherming

In de onderstaande tabel is samengevat welke mate van doeltreffendheid en doelmatigheid is vastgesteld voor de instrumenten gericht op nucleaire veiligheid en stralingsbescherming.

**Tabel 12.2 Doeltreffendheid en doelmatigheid met betrekking tot nucleaire veiligheid en stralingsbescherming**

Instrument	Bewijsmateriaal	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
Kernenergiewet	Zacht	Goed	Matig
EPAN	Zacht	Goed	?
Stresstesten Nucleaire installaties	Hard	Goed	?
Toetsingsmissie IAEA	Hard	Goed	?

De Kernenergiewet en de onderhangende besluiten en regelingen vormen de belangrijkste instrumenten gericht op het waarborgen van de veiligheid van mens en milieu tegen de gevaren

verbonden aan kernenergie en ioniserende straling. De kernenergiewet is pas vanaf 2011 onderdeel van artikel 14, voor die tijd lag deze verantwoordelijkheid bij het ministerie van VROM. Het stelsel van partijen en verplichtingen zoals dat door de wetgever is ontworpen, is op papier sluitend maar erg complex. Met name op het gebied van doelmatigheid is dus nog winst te behalen. In het kader van het ongeval met de kerncentrale bij Fukushima zijn in de evaluatieperiode stresstesten uitgevoerd van de Nederlandse nucleaire installaties en is het functioneren van de Eenheid planning en advies nucleair (EPAN) onderworpen aan een procesmatige evaluatie. Daarnaast werd in 2012 een serie van vier inspectiemissies door het IAEA met succes afgerond. Omdat geen gedetailleerde gegevens over de kosten van EPAN, de stresstesten en de toetsingsmissie IAEA beschikbaar zijn kunnen geen uitspraken over doelmatigheid worden gedaan.





## Literatuur

- Aalbers, R., Baarsma, B., Berkhout, P., Bremer, S., Gerritsen, M. & Nooij, de M. (2007), Ex-post evaluatie Energie Investeringsaftrek. SEO-rapport nr. 999. Amsterdam: SEO.
- Aalbers, R., Shestalova, V. en Kocsis, V. (2013), Innovation policy for directing technical change in the power sector. *Energy Policy*, 63: 1240-1250.
- ACM (2013a), Visiedocument strategische prioriteiten E&G groothandelsmarkten.
- ACM (2013b), Monitoringrapportage Kleinschalige Aanbieding Slimme Meter. 7 november 2013.
- ACM (2013c), Liquiditeitsrapport 2013. Groothandelsmarkten gas en elektriciteit.
- Adviesraad Internationale Vraagstukken en Algemene Energieraad (2005), Energiek buitenlands beleid. Energievoorzieningszekerheid als nieuwe hoofddoelstelling. Den Haag, december 2005.
- Agentschap NL (2011), CO2-reductieplan. Rapportage monitoring 2009. Effect emissiereductie van projecten uit het CO2-reductieplan. Kenmerk ZCR1132416, juni 2011.
- AgentschapNL (2012), Voortgangsrapportage Green Deals 2012. Mede gebaseerd op informatie van RVO.nl
- AgentschapNL (2013a), Resultatenbrochure Meerjarenafspraken energie-efficiëntie 2012.
- AgentschapNL (2013b), Monitor energiebesparing gebouwde omgeving 2012. 29 oktober 2013.
- AgentschapNL (2013c), Energie-investeringsaftrek (EIA). Jaarverslag 2012.
- Algemene Rekenkamer (2007), Subsidieregeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP). Tweede Kamer, vergaderjaar 2006–2007, 31 028, nr. 1.
- Algemene Rekenkamer (2010), Subsidieregelingen duurzame energieproductie (MEP en SDE). Rapport: Terugblik 2010 op Subsidieregeling 'Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie' (MEP). Tweede Kamer, vergaderjaar 2009–2010, 32 340, nrs. 1–2.
- Algemene Rekenkamer (2011), Energiebesparing: ambities en resultaten. 22 september 2011.
- Algemene Rekenkamer (2012), Gasrotonde: nut, noodzaak en risico's. Nederland als Europees knooppunt van gastransport.
- Arup (2011), Review of the generation costs and deployment potential of renewable electricity technologies in the UK, Study Report, REP001.

- Baarsma et al. (2006), De welvaartseffecten van het splitsingsvoorstel - een overkoepelend beeld. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse van de splitsing van de energiebedrijven, SEO-rapport nr. 913, Amsterdam, in opdracht van ENECO.
- Bergenhengouwen, van en Van Beuningen (2012), Hoofdpijnen regulerend kader elektriciteit op BES, advies aan de Minister van EZ en de bestuurscolleges van de Openbare Lichamen.
- Berndsen et al. (2012), Tariefregulering in retrospectief. Inventariserend en structurerend feitenonderzoek. 11 april 2012.
- Borenstein, S. (2014), In defense of picking the winner. <http://energythaas.wordpress.com/2014/03/03/in-defense-of-picking-winners/>.
- Brink, E. van de et al. (2009), Technisch Onderzoek Vervangingsinvesteringen Netbeheerders. Movares, Utrecht, 9 oktober 2009.
- Buck, de A., Blom, M.J., Smit, M. en Wielders, L.M.L. (2010), Convenant Benchmarking Energie-efficiency: resultaten en vrijstellingen energiebelasting. Delft, juni 2010.
- Buiren, K. van en L. van Halderen (2013), Corporate Governance Water en Energiebedrijf Bonaire N.V., SEO-rapport 2013-66, in opdracht van de Gezaghebber van Bonaire en het ministerie van EZ.
- Buijs en Sievers (2011), Resource Security Risks in Perspective. Complexity and Nuance, CIEP-BGR Briefing Paper, november 2011.
- CBS, PBL, Wageningen UR (2013), Energiebesparing in Nederland, 2000 – 2010 (indicator 0435, versie 06, 19 juni 2013). [www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl). CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- CIEP (2004), Study on Energy Supply Security and Geopolitics. Final Report. The Hague.
- Duyne, van J.F. (2005) Relatie tussen CO2-emissiehandel en het Convenant Benchmarking. Commissie Benchmarking energie-efficiency, 10 februari 2005.
- Constantini, V., Gracceva, F., Markandya, A. en G. Vicini (2007), Security of supply: Comparing scenarios from a European perspective. Energy Policy, vol. 35, pp. 210-226.
- Convenant Benchmarking energie-efficiency, Den Haag, 6 juli 1999.
- Convenant Energiebesparing bestaande gebouwen (“Meer met Minder”), Den Haag, 23 januari 2008.
- CPB (2006), Kwantitatieve verkenning welvaartseffecten splitsing energiebedrijven. CPB Notitie, 20 maart 2006.
- CPB (2012), Plausibiliteitstoets Outcome-berekening NMa. CPB Notitie, 24 januari 2012.
- CPB (2013a), Interactie Milieu-beleidsinstrumenten met het ETS. CPB Notitie, 8 januari 2013.

- CPB (2013b), Plausibiliteitstoets Outcome-berekening NMa over 2012. CPB Notitie, 15 maart 2013.
- Daniëls, B.W., Dril, van A.W.N., Boerakker, Y.H.A., Godfroij, P., Hilst, van F., Kroon, P., Menkveld, M., Seebregts, A.J., Tigchelaar, C. & Wilde, de H.P.J. (2006), Instrumenten voor energiebesparing. Instrumenteerbaarheid van 2% besparing per jaar. ECN-E—06-057, Petten.
- Daniëls, B.W & Kruitwagen, S. (2010), Referentieraming energie en emissies 2010-2020. ECN-E—10-004/PBL-500161001. ECN/PBL, Petten/Bilthoven.
- Daniëls, B., Tieben, B., Weda, J., Hekkenberg, M., Smekens, K., en Vethman (2012), Kosten en baten van CO2-emissiereductie maatregelen. ECN en SEO Economisch Onderzoek. ECN-E--12-008 , mei 2012.
- Dechezleprêtre, A. Martin, R. en Mohnen, M. (2014), Knowledge spillovers from clean and dirty technologies: a patent citation analysis. SIMPATIC working paper no. 12.
- Drechtstedenbestuur (2012), Raadsinformatiebrief. 27 juni 2012.
- EBN (2012), Focus on Dutch gas 2012.
- ECN (2013), Jaarverslag 2012.
- Ecorys (2012), Evaluatie Energie Investeringsaftrek Ex post evaluatie 2006-2011. 1 november 2012.
- Ecorys (2013a), Evaluatie Energie Investeringsaftrek Ex post evaluatie 2006-2011. Rotterdam, 1 november 2012.
- Ecorys (2013b), Evaluatie Meerjarenafspraak Energie Efficiëntie 2008-2020 (MJA3). Rotterdam, 10 april 2013.
- Egmond, van S., Brouwer, J.H. en Hemeriks, G.J. (2012), Overview and analysis of the dutch CCS program as a knowledge network. International Journal of Greenhouse Gas Control, 115: S1-S9.
- Elburg, H. van (2014), Monitor Energiebesparing Slimme Meter. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, maart 2014.
- Elzenga H., en Kruitwagen, S. (2012), Ex-ante evaluatie van Green Deals Energie. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Energie Centraal (2010), Jaarverslag 2010.
- Energy Matters (2014), Eindrapportage veldtesten. Energieprestaties van 5 warmtetechnieken bij woningen in de praktijk. 15 januari 2014.

- Europese Commissie (2009), Staatsteunmaatregel nr. N 442/2009 – Nederland. Garantiefaciliteiten voor geothermische energie, C(2009)7437, Brussel, 22 september 2009.
- Europese Commissie (2010), EU Energy Trends to 2030 - Update 2009, European Commission. Publications Office of the European Union, Brussels.
- Europese Commissie (2011), Mededeling van de commissie aan de raad en het Europees parlement: betreffende het tussentijds verslag over de alomvattende risico- en veiligheidsbeoordeling ("stress tests") van kerncentrales in de Europese unie. Brussel, 24 november 2011.
- Europees Parlement en de Raad (2009), Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG.
- Fischer, C., Newell, R.G. en Preonas, L. (2013), Environmental and Technology Policy Options in the Electricity Sector: Interactions and Outcomes. RFF Discussion Paper 13-20.
- GEA (2012), Global Energy Assessment - Toward a Sustainable Future. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA and the International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- Gerdes, J. en Boonekamp, P., (2012), Energiebesparing in Nederland 2000-2010. ECN, december 2012.
- Gerwen, van et al. (2010), Intelligente meters in Nederland; herziene financiële analyse en adviezen voor beleid, KEMA Nederland B.V., Arnhem.
- Gorree et al. (2011), Handreiking effectevaluaties van subsidies. Randvoorwaarden, uitvoering en benutting, Algemene Rekenkamer.
- Grau, T., Huo, M. en Neuhoff, K. (2011), Survey of Photovoltaic Industry and Policy in Germany and China. DIW Discussion Paper 1132, Berlin.
- Groot, de K., Zon, G., Rijn-Vellekoop, van L. en Breembroek, G. (2013), Advies van de CATO-reviewcommissie aan Topteam Energie. 10 oktober 2013.
- Gas Transport Services B.V. (2011), Rapportage Voorzieningszekerheid gas 2011.
- Harris et al. (2010), Economic Impact of the Dutch Gas Hub Strategy on the Netherlands, The Brattle Group.
- Hoogeveen en Perlot (eds., 2005), Tomorrow's mores, CIEP.
- IAEA (2012), Follow-up Mission Report: The Netherlands 23 January – 3 February 2012.
- IEA (2014), Energy Policies of IEA Countries: The Netherlands 2014 Review. OECD/IEA, Paris.

- Inspectie OOV (2011), Quick scan regionale voorbereiding op een nucleair ongeval. September 2011.
- Jansen, J.C. en A.J. Seebregts (2010), Long-term energy services security: What is it and how can it be measured and valued? *Energy Policy*, 38, 1654-1664.
- Kemp et al. (2012), Outcome van NMa-optreden. Resultaten voor 2011. NMa Working Papers No 7.
- Kemp et al. (2013), Outcome van NMa-optreden. Resultaten voor 2012. NMa Working Papers No 8.
- Klinckenberg Consultants (z.d.), Programma Energie Internationaal – Externe en Interne Evaluatie.
- Koning, E.-J. et al. (2006), Evaluatie Doeltreffendheid en Effecten van het Besluit Aanleg Energie-Infrastructuur. Eindrapport. B&A Groep, Den Haag, 22 augustus 2006.
- KPMG (2013), Resultaten en vooruitzichten Energie-efficiëntie MEE bedrijven in Nederland. 24 september 2013.
- Meer met minder Energie (2013), 2012 lokale kansrijke aanpakken. Facts & Figures.
- Meer Met Minder: Convenant energiebesparing bestaande woningen en gebouwen, Den Haag, 28 juni 2012.
- Meerjarenspraak Energie-efficiëntie 2001-2020, Den Haag, 1 juli 2008.
- Meerjarenspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen, Den Haag, 2 oktober, 2009.
- Mil, van et al. (2010), Evaluatie van de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa). Eindrapport. Kwink Groep BV, 30 augustus 2010.
- Mil, van et al. (2013), Evaluatie derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III). Eindrapport. Den Haag, 10 juni 2013.
- Mil, van B.P.A., Gooskens, B.J.F., Schelven, van R.M., en Stutje, A. (2013), Externe audit green deal aanpak. Den Haag, 28 oktober 2013.
- Ministerie van Buitenlandse Zaken (2012a), IOB Evaluatie Energievoorzieningszekerheid en buitenlandbeleid. Beleidsdoorlichting 2006-2010.
- Ministerie van Buitenlandse Zaken (2012b), IOB Evaluatie Relaties, resultaten en rendement. Evaluatie van de Benelux Unie-samenwerking vanuit Nederlands perspectief.
- Minister van Economische Zaken (2007a), Evaluatie operationele doel Optimale ordening en werking van de energiemarkt.

- Minister van Economische Zaken (2007b), Evaluatie Wet Voorraadvorming Aardolieproducten 2001. Brief van de minister van EZ aan de Tweede Kamer, 13 december 2007.
- Minister van Economische Zaken (2008), Evaluatie Mijnbouwwet. Brief van de Minister van EZ aan de Eerste Kamer, 11 februari 2008.
- Minister van Economische Zaken (2009), Gasrotondebrief. Kamerstuk 29023 nr. 73.
- Minister van Economische Zaken (2011), Aanbiedingsbrief bij de Voortgangsrapportage Gasrotonde 2011, 7 november 2011.
- Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011a), Mogelijkheden voor hergebruik en opslag van CO<sub>2</sub>. 14 februari 2011.
- Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011b), Subsidie duurzame warmte voor bestaande woningen. 4 juli 2011.
- Minister van Economische Zaken en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2011), Brief over groene economische groei in Nederland (green deal). Kamerstukken 33043 nr. 1. 3 oktober 2011.
- Minister van Economische Zaken (2012a), Kamerbrief betreffende Uitspraak van de Hoge Raad over Wet onafhankelijk netbeheer, 12 maart 2012, kenmerk ETM/EM/12029684.
- Minister van Economische Zaken (2012b), Beantwoording vragen over energieprijzen in Bonaire, 13 september 2012, DGETM-EM/12301344.
- Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012), Ippas-missie. 19 september 2012. Kamerstuk 32645 nr. 41.
- Minister van Economische Zaken (2013a), Gaswinning Groningen-veld. Brief van de minister van Economische Zaken aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 25 januari 2013. Kamerstuk 33529 nr. 1.
- Minister van Economische Zaken (2013b), Antwoord (4 november 2013) op vragen van het lid Paulus Jansen (SP) aan de minister van Economische Zaken over de gevolgen van de Splitsingswet (Wet Onafhankelijk Netbeheer) (11 oktober 2013).
- Minister van Economische Zaken (2013c), Brief regering; Beoordeling stresstrapport Hoger Onderwijs Reactor (TUD) en stresstrapport Hoogactief afval bewerking en opslaggebouw (COVRA) – Kernenergie. 20 december 2013.
- Minister van Economische Zaken (2014), Brief van de Minister van Economische Zaken aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 18 juni 2014. Kamerstuk 31510 nr. 49.
- Ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en van Verkeer en Waterstaat (1996), Brief tgv de



notitie "Eerste aanzet tot een CO2-reductieplan". Tweede Kamer, vergaderjaar 1996-1997, 25 026, nr. 1.

Ministerie van Economische Zaken (1998), Besluit subsidies CO2-reductieplan. Stb. 1998-397.

Ministerie van Economische Zaken (2001a), Besluit van 27 augustus 2001 tot wijziging van het Besluit subsidies CO2-reductieplan inhoudende de uitbreiding naar andere broeikasgassen. Stb. 2001, 405.

Ministerie van Economische Zaken (2001b), Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW).

Ministerie van Economische Zaken (2005), Nu voor later. Energierapport 2005.

Ministerie van Economische Zaken (2007), Besluit stimulering duurzame energieproductie. Stb. 2007, 410.

Ministerie van Economische Zaken (2008a), Energierapport 2008.

Ministerie van Economische Zaken (2008b), Tijdelijke energieregeling markt en innovatie. Stcrt. 2008-173.

Ministerie van Economische Zaken (2008c), Werkprogramma Warmte op stoom.

Ministerie van Economische Zaken (2009a), Financiering windpark Noordoostpolder. Kamerbrief ET/ED/9201688, 17 november 2009.

Ministerie van Economische Zaken (2009b), Regelingwindenergieopzee. Stcrt. 2009, 17851.

Ministerie van Economische Zaken (2009c), Subsidieregeling energie en innovatie. Stcrt. 2009, 20455.

Ministerie van Economische Zaken (2009d), Tijdelijke energieregeling markt en innovatie in verband met Risico's dekken voor aardwarmte. Stcrt. 2009, 12836.

Ministerie van Economische Zaken (2009e), Tijdelijke energieregeling markt en innovatie in verband met Risico's dekken voor aardwarmte. Stcrt. 2009, 16399.

Ministerie van Economische Zaken (2010a), Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie 2010. Stcrt. 2010, 962.

Ministerie van Economische Zaken (2010b), Subsidieregeling energie en innovatie ter versoepeling van de voorwaarden in het programma Risico's dekken voor aardwarmte. Stcrt. 2010, 11216.

Ministerie van Economische Zaken (2013), Groningengas op de Noordwest-Europese gasmarkt. Samenvattende rapportage bij de onderzoeken 7, 8 en 9, november 2013.

Ministerie van Economische Zaken (2014), Consultatiedocument STROOM.

- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011a), Brief aan Urenco over stresstest uraniumverrijkingsfabrieken, 20 september 2011.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011b), Brief over nationaal rapport stresstest kerncentrale Borssele, 20 december 2011.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011c), Energierapport 2011.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011d), Voortgangsrapportage Gasrotonde 2011.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012a), Goedkeuring in het kader van staatssteun van de Europese Commissie inzake de wijziging van de AMvB waarmee duurzame warmte aan de SDE+ is toegevoegd. Kamerbrief, DGETM-ED/12323851.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012b), Groene economische groei in Nederland (Green Deal). Kamerstukken 33034 nr. 11, 6 juli 2012.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012c), Nationaal rapport OLP stresstest Onderzoekslocatie Petten, 1 oktober 2012.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012d), Nationaal rapport over de post-Fukushima stresstest: Toelichting, belangrijkste bevindingen en conclusies. Januari 2012.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012e), Regeling subsidie voor zonnepanelen. Stcrt. 2012-12546.
- Ministers van Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken (2013), Evaluatie van het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III), brief van de ministers van I&M en EZ aan de Tweede Kamer, 10 juli 2013.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2007), Werkprogramma Schoon en zuinig.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken (2014), Structuurvisie Windenergie op land. 31 maart 2014.
- Ministerie van Veiligheid en Justitie (2010), 2de inhoudelijke analyse bescherming vitale infrastructuur.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008), Nationaal Plan van Aanpak Windenergie.
- Movares Nederland B.V. (2013), Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland. Resultaten 2012. Utrecht, 26 april 2013.

- Mulder, M. en P. Plug (2009), Reguleren van energiemarkten: sturen in een dynamische omgeving.
- Mulder, M. en L. Schoonbeek (2013), Decomposing changes in competition in the Dutch electricity market through the Residual Supply Index. *Energy Economics* 39, 100-107.
- Munten, J. (2008), Beleidsconvergentie in de beleidsprocessen van het koppelen van de Noordwest-Europese energiemarkten. Case study Pentilateral Energy Forum, Vrije Universiteit Brussel.
- Mutsaers et al. (2013), Hof van Justitie: Splitsingswet kan verenigbaar zijn met Europees recht – maar we weten het nog niet zeker, *Legal Alert* (22 oktober 2013).
- NMa (2009a), Monitor groothandelsmarkten gas en elektriciteit 2009.
- NMa (2009b), De Nederlandse Energiemarkten in 2009. Streefbeeld - knelpunten – maatregelen.
- NMa (2009c), Liquiditeitsrapport 2012. Groothandelsmarkten gas en elektriciteit. Den Haag, juli 2012.
- NMa (2010), Zorgen voor optimale energiedistributienetwerken. Visie van de toezichhouder op het reguleringskader, Den Haag, februari 2010.
- NMa (2011), Monitor groothandelsmarkten gas en elektriciteit 2010.
- NMa (2012), Evaluatie Elektriciteitswet 1998 en Gaswet. Eindverslag. Den Haag, april 2012.
- NMa/DTe (2006), Evaluatie Elektriciteitswet 1998 en Gaswet. Eindrapport. Den Haag.
- Noailly, J. en Shestalova, V. (2013), Knowledge spillovers from renewable energy technologies. Lessons from patent citations. CPB Discussion Paper 262.
- NRG (2013), Jaarverslag 2012.
- Ommeren, van K., Pater, de M. en Beek, van der J. (2011), Monitor publiek gefinancierd energieonderzoek 2010. *Decisio*, 3 oktober 2011
- Ommeren, van K., Pater, de P. en Pertijs, J. (2013), Monitor publiek gefinancierd energieonderzoek 2012. *Decisio*, 9 augustus 2013
- Oostdijk, A., Noort, van M., Blaay, de M., Metz, B., en Timmermans, Co. (2012), Stralingsbescherming vanuit stelselperspectief: Evaluatie van het Nederlandse stralingsbeschermingsbeleid, Berenshot, 7 december 2012.
- Oostdijk et al. (2014), Evaluatie van TNO-AGE. Eindrapport, 26 maart 2014.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2011), Effecten van het kabinetsbeleid voor milieu en klimaat. Verkenning voor de motie-Halsema, in samenwerking met Energieonderzoek Centrum, PBL: Bilthoven.

- Planbureau voor de Leefomgeving en ECN (2011), Naar een schone economie in 2050: routes verkend. Hoe Nederland klimaatneutraal kan worden, PBL-publicatienummer: 500083014 en ECN-rapportnummer: ECN-O- -11-076.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2013). Nederland voldoet aan de Kyoto-verplichting uitstoot broeigassen. 9 september 2013.
- Policy Research Corporation (2007), Evaluatie van de Mijnbouwwet – Eindrapport, november 2007.
- PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (2009), Investerings in energienetwerken onder druk? Een beoordeling van het reguleringskader. Oktober 2009.
- Rademaekers, K., Ouwens, J.D., Meindert, L., Boeve, S., Kok, R., Vasen, N., Willemse, W. en Lise, W. (2010), Versterking van de Nederlandse duurzame energiesector. Ecorys, Rotterdam, 15 december 2010.
- REN21 (2012), Renewables 2012. Global status report. REN21 Secretariaat: Paris.
- Rijksoverheid (2008), Innovatieagenda Energie.
- Rijksoverheid (2010), Nationaal Actieplan Hernieuwbare Energiebronnen. Richtlijn 2009/28/EG.
- Rijksoverheid (2011a), Green Deal.
- Rijksoverheid (2011b), Elektrisch Rijden in de versnelling, Plan van Aanpak 2011-2015. Bijlage 2 bij Green Deal.
- Rijksoverheid (2013), Voortgangsrapportage Green Deals 2013.
- Rijksoverheid en Interprovinciaal Overleg (2009), Klimaat- Energieakkoord tussen Rijk en provincies. 12 januari 2009.
- RIVM (2004), Kwaliteit en toekomst. Verkenning van duurzaamheid, Bilthoven.
- Roosdorp, R. (2012), Energiesubsidies. Vijftien jaar ervaring en vier lessen verder, In Jaarboek Overheidsfinanciën 2012, hoofdstuk 8.
- Schoots, K. (2010), Innovatie en leercurven. Rapportage naar aanleiding van kennisvragen Werkgroep Energie en Klimaat. ECN-E—10-038, ECN, Petten/Amsterdam.
- Seebregts, A., Groenenberg, H., Boot, P. en H. Snoep (2010), Policy Instruments for Advancing CCS in Dutch Power Generation. ECN-E--10-032, ECN, Petten/Amsterdam.
- Senternovem (2007), Offerte Implementatieprogramma duurzame energiehouding (overhang DEN B 2007).
- Senternovem (2008), Aantreden Theo Walthie markeert nieuwe fase EnergieTransitie, 1 februari 2008.

- Senternovem (2009), Concept Businessplan Nationaal Expertisecentrum Warmte NEW, augustus 2009.
- SER (2007), Naar een kansrijk en duurzaam energiebeleid. Advies 06/10, 15 december 2006.
- Sijm, J., Van der Welle, A., Tieben, B., Hof, B. en V. Kocsis (2013a), Naar een breder afwegings- en reguleringskader voor investeringen in interconnectoren: de Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA), april 2013, ECN-E--13-02.
- Sijm, J., Van Hout, M., Tieben, B., Hof, B. en V. Kocsis (2013b), Toegevoegde waarde van de elektriciteitssector voor de Nederlandse economie, november 2013, ECN-E--13-026.
- Singels, M. et al. (2003), BAEL. Besluit Aanleg Energie Infrastructuur: Evaluatieonderzoek, Delft, juli 2003, CE.
- Staatstoezicht op de Mijnen (z.d.), Rapportage ten behoeve van het verkrijgen van het Bewijs van Goede Dienst door Staatstoezicht op de Mijnen. Het aantonen van operationeel kwaliteitsmanagement.
- Taskforce Energietransitie (2006), Meer met energie: Kansen voor Nederland, Den Haag.
- Theeuwes et al. (2012), Durf te meten. Eindrapport Expertwerkgroep Effectmeting.
- TNO (2012), Delfstoffen en aardwarmte in Nederland. Jaarverslag 2011, in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- TNO (2013), Delfstoffen en aardwarmte in Nederland. Jaarverslag 2012, in opdracht van het ministerie van Economische Zaken.
- Topteam Energie (2012), Rapportage Topsector Energie bij de innovatiecontracten energie. Maart 2012.
- Topsector Energie (2013), Duurzame energie: Innovatie is de sleutel. Stand van zaken Topsector Energie. September 2013.
- Tweede Kamer (2013), Toetsingskader garantieregeling aardwarmte, Den Haag, 17 september 2009.
- Twynstra Gudde (2006), Evaluatie Directie Toezicht Energie, Amersfoort.
- Uylenburg, R., Vogelesang-Stoute, E.M., Neerhof, R. en Grijp, van der N.M. (2007), Evaluatie Kernenergiewet. Stem publicatie 2006/4, 27 augustus 2007.
- Verdonk, M. en Wetzels, W. (2012), Referentieraming energie en emissies: actualisatie 2012. Energie en emissies in de jaren 2012, 2020 en 2030, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Verhees, L. (2011), Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland in 2010, Arnhem, KEMA Nederland B.V.

- Visser, de E., Harmeling, M., Winkel, T., Noothout, P. en Blok, K. (2012), Ex-post evaluatie DEN-A en EOS. Ecofys, januari 2012.
- Visser, de E., Hendriks, C., Vos, de R., Lysen, E. en Egmond, S. (2009), Catching carbon to clear the skies. Experiences and highlights of the Dutch R&D programme on CCS. 15 april 2009.
- Volkerink et al. (2007), Evaluatie Wet Voorraadvooring Aardolieproducten 2001. Eindrapport, Rotterdam, 25 oktober 2007, Ecorys.
- Volkerink, M., Rougoor, W., Tieben, B., Blom, M. en Schepers, B. (2012), Bouwen en banen. SEO-rapport, 2012-91. Amsterdam: SEO.
- VROM Inspectie (2011), Responsplan Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding. Augustus 2011.
- Wortmann, E. (2008), Nieuwe Nuts. Duurzame bronnen – lokale business. Integrale versie. Utrecht, 2008.
- Zachman, G., Serwaah, A. en Perruzi, M. (2014), When & how to support renewables? Letting the data speak. SIMPATIC working paper no. 14.







**seo** economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . [www.seo.nl](http://www.seo.nl)