



Planbureau voor de Leefomgeving

# LEIDRAAD MILIEUBELEIDSINSTRUMENTEN

Sturing binnen kaders

## **Achtergrondstudie**

**Herman Vollebergh & Gusta Renes**

**Met medewerking van Frans Oosterhuis**

PBL

## **Leidraad milieubeleidsinstrumenten: Sturing binnen kaders Achtergrondrapport**

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving  
Den Haag, 2019

PBL-publicatienummer: 3823

### **Contact**

Herman Vollebergh [herman.vollebergh@pbl.nl]

### **Auteurs**

Herman Vollebergh & Gusta Renes  
Met medewerking van Frans Oosterhuis (IVM-VU)

### **Eindredactie en productie**

Uitgeverij PBL

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Vollebergh, H.R.J. & G. Renes (2019), *Leidraad milieubeleidsinstrumenten: Sturing binnen kaders. Achtergrondrapport*, Den Haag: PBL Planbureau van de Leefomgeving.

Deze leidraad is het resultaat van een langdurig traject gestart in 2010, in opdracht van toenmalig DG Milieu Bernard ter Haar. Onze speciale dank gaat uit naar de standvastige begeleiding vanuit IenM door Frans Duinhouwer en Marc Overman. Daarnaast hebben velen direct of indirect bijgedragen aan de totstandkoming van deze versie, onder wie met name Frank Dietz en Jetske Bouma. Speciale dank gaat uit naar Arjan Ruijs die veel heeft bijgedragen in het beginstadium en Frans Oosterhuis en de redactie van het PBL die de leesbaarheid aanzienlijk hebben verbeterd.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

# Inhoud

1. Inleiding	5
2. Opzet van het onderzoek	8
2.1. Inleiding	8
2.2. Centrale vraagstelling	8
2.3. Eigen 'evidence based' milieubeleidsonderzoek	9
2.4. Zoektocht naar een adequate en methodologisch verantwoorde leidraad	11
2.5. Kwaliteitswaarborging	11
2.6. Afronding	12
3. Naar een leidraad milieubeleidsinstrumenten	13
3.1. Inleiding	13
3.2. De rol van de beleidscontext	14
3.3. Beoordeling van kennis over instrumenteringsvraag	19
3.4. Het doel van de leidraad	24
4. De stappen van de leidraad milieubeleidsinstrumenten nader toegelicht	26
4.1. Inleiding	26
4.2. Overzicht van de leidraad	26
4.3. Toelichting en verduidelijkende vragen per stap	29
5. Leren van beschikbare kennis	42
5.1. Inleiding	42
5.2. Bouwstenen ex-postevaluatieonderzoek	42
5.3. Eigen onderzoek	44
5.4. Inzichten uit de casussen, andere studies en interviews	45
5.5. Verankering van kennis	49
Literatuur	50
Bijlagen	53

## Gebruikte afkortingen

BPM	Belasting van personenauto's en motorrijwielen
CO <sub>2</sub>	Koolstofdioxide
Diftar	Gedifferentieerde tarieven in de afvalstoffenheffing
EIA	Energie-investeringsaftrek
ETS	Emissions Trading Scheme (emissiehandelssysteem)
IAK	Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving
I&M	(Voormalig ministerie van) Infrastructuur en Milieu
IenW	(Ministerie van) Infrastructuur en Waterstaat
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
MAP	Milieuactieprogramma van de energiebedrijven (1990-2000)
MEP	Milieukwaliteit van de Elektriciteitsproductie (subsidieregeling, voorganger van de SDE)
MKB	Midden- en kleinbedrijf
MKBA	Maatschappelijke kosten-batenanalyse
MRB	Motorrijtuigenbelasting
MW <sub>th</sub>	Megawatt (thermisch)
NO <sub>x</sub>	Stikstofoxiden
N <sub>2</sub> O	Distikstofoxide (lachgas)
PCB	Polychloorbifenyyl
PFK	Perfluorkoolwaterstof
PM	Fijnstof
PM10	Fijnstof (deeltjes met een diameter < 10 µm)
PM2,5	Fijnstof (deeltjes met een diameter < 2,5 µm)
SDE	Stimuleringsregeling duurzame energieproductie
SO <sub>2</sub>	Zwavel dioxide
Vamil	Vrije/Willekeurige afschrijving milieu-investeringen
VROM	(Voormalig ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

# 1 Inleiding

Voor het Nederlandse beleid zijn de grote milieuproblemen voor de middellange termijn merendeels duidelijk: het tegengaan van klimaatverandering, lucht- en watervervuiling en van een verdere aantasting van biodiversiteit. Dat kan de overheid niet alleen; ze zal burgers en bedrijven ertoe moeten bewegen om hun gedrag te veranderen, zoals afval scheiden en recycleren of schadelijke stoffen vervangen door onschadelijke. De overheid heeft hierbij dus een sturende rol, maar hoe ze die rol moet of kan spelen, is vaak onduidelijk.

De overheid maakt in haar sturende rol<sup>1</sup> gebruik van instrumenten, zoals informatieoverdracht ('voorlichting'), convenanten, verplichtingen en normstelling ('standaarden'), maar ook belastingen en verhandelbare rechten. Veronderstelde effectiviteit, efficiëntie en draagvlak van deze 'gereedschapskist' zijn al lang en telkens weer opnieuw onderwerp van controverse. Recente voorbeelden hiervan zijn de kritiek op de effectiviteit van de CO<sub>2</sub>-emissiemarkt vanwege de lage CO<sub>2</sub>-prijs, maar ook de discussie over kilometerheffing. Vaak blijft deze discussie steken in vergelijkingen van dit soort instrumenten op zuiver theoretische en tekstboekachtige gronden. Empirische kennis speelt vaak, maar niet altijd een rol.

Echter, de specifieke vormgeving van een instrument evenals de context waarbinnen het instrument wordt ingezet, bepaalt de feitelijke effectiviteit, efficiëntie en het draagvlak. Bij de veronderstelde effectiviteit en efficiëntie gaat het dus om de mate waarin de beschikbare empirische en theoretische kennis ook zinvol *toepasbaar* is in een nieuwe situatie. In het verleden is al veel aandacht besteed aan de vraag hoe het (milieu)beleid van de overheid eruit zou moeten zien, gegeven de kenmerken van het probleem, de actoren en de context, in samenhang met de kenmerken van de beschikbare instrumenten. Dat is niet alleen gedaan in de internationale literatuur (zie bijvoorbeeld OECD 2007; Goulder & Parry 2008; Sterner & Coria 2011), maar ook specifiek ten behoeve van het Nederlandse beleid. Bovenberg et al. (1991) benadrukten al het belang van 'situatiekarakteristieken' bij de instrumentkeuze. Een jaar later verscheen de studie 'Milieubeleid: Strategie, instrumenten en handhaafbaarheid' van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR 1992). Daarin werden de karakteristieken van de diverse beleidsinstrumenten gekoppeld aan de situatiekenmerken van het op te lossen (milieu)probleem. Ook pleitte de WRR ervoor het milieubeleid te beschouwen als een leerproces. Later presenteerde het ministerie van Economische Zaken (2004) in zijn 'Sleutel tot de calculus van het publieke belang' een handleiding waarin allereerst de vraag aan de orde komt in welke situaties overheidsingrijpen gerechtvaardigd is. Vervolgens wordt een stappenschema doorlopen om te bepalen wat de beste manier is waarop de overheid de publieke belangen kan waarborgen.

Waar het tot nu toe nog aan ontbreekt is een leidraad met voor beleidsmakers interessante en bruikbare handvatten bij het selecteren van het beleidsinstrumentarium. Zo'n tien jaar geleden heeft het toenmalige ministerie van VROM het initiatief genomen om in die leemte te voorzien. Daarbij zou met name kennis over de effectiviteit van instrumenten leidend moeten zijn. Het oorspronkelijk nog als 'evaluatiekader' geformuleerde einddoel van het programma zou vervolgens ingaan op de vraag onder welke condities en bij welke vormgeving verwacht kan worden dat een (type) milieubeleidsinstrument succesvol is.

---

<sup>1</sup> We gaan er dus van uit dat de vraag of de overheid moet ingrijpen, en of zij dat in een sturende rol moet doen, bevestigend beantwoord is. Een sturende vorm van overheidsingrijpen is overigens niet altijd de meest geëigende manier om milieuproblemen (en andere vormen van marktfalen/externe effecten) aan te pakken. Zie bijvoorbeeld Teulings et al. (2003); Ministerie van Economische Zaken (2004).

---

## 1.1 Beleidsinterventies, maatregelen en beleidsinstrumenten

Net als in het Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK) wordt in deze leidraad onder een beleidsinstrument verstaan: een actieve overheidsinterventie gericht op een door het beleid gewenste te bereiken doelstelling. In de praktijk worden de termen 'interventie', 'maatregel' en 'instrument' vaak door elkaar gebruikt, zonder duidelijk onderscheid.

We gebruiken in deze leidraad de term '(beleids)instrument' om te benadrukken dat het gaat om een specifieke vorm van *overheidsoptreden*, waarbij verschillende typen instrumenten kunnen worden onderscheiden op basis van het veronderstelde werkingsmechanisme (zoals bindende normen, financiële prikkels, overreding of informatievoorziening). Zo'n instrument wordt ingezet in het kader van een door de overheid gewenste interventie vanwege de gevoelde noodzaak tot het voeren van milieubeleid, bijvoorbeeld het verminderen van broeikasgasemissies.

Een maatregel betreft een aanpassing van het gedrag van huishoudens of bedrijven, bijvoorbeeld in de vorm van een andere wijze van vervoer of de aankoop van een nieuwe technologie. In dat laatste geval gaat het in het bijzonder om technische maatregelen. Ter illustratie: het installeren van een warmtepomp is een voorbeeld van een technische maatregel. Het verhogen van de energiebelasting op gasverbruik is een beleidsinstrument in het kader van interventies gericht op minder klimaatemissies.

---

In dit achtergronddocument leggen we verantwoording af over de vorm die deze leidraad uiteindelijk heeft gekregen. Oorspronkelijk was het de bedoeling om vooral gestructureerde informatie over de effectiviteit van verschillend vormgegeven instrumenten te ontsluiten voor beleidsmakers. Dit zou beleidsmakers beter in staat stellen om een selectie te maken op basis van bewezen beleid op het milieuterrein. Een belangrijk motief hiervoor was dat met name 'tekstboekwijsheden' (zoals 'heffingen zijn in principe kosteneffectiever dan normstelling') te weinig oog hebben voor de vrijheidsgraden bij de vormgeving van instrumenten, alsmede voor de rol van de context waarbinnen gezocht wordt naar de inzet van een specifiek beleidsinstrument. Naast deze *instrumentcontext* is er in de loop van het onderzoek meer aandacht gekomen voor de *beleidscontext* waarin het instrument moet worden ingezet. Het gaat daarbij zowel om aansluiting bij het beleidsproces als om het type opdracht: het aantal vrijheidsgraden dat de ambtenaar heeft in de keuze voor instrumenten kan daarbij sterk variëren.

Deze verbreding van het onderzoek betekent dus dat bij de keuze van de vormgeving van een beleidsinstrument de context waarbinnen een instrument wordt ingezet op twee niveaus een rol speelt. Allereerst is dat het niveau van het omschrijven en afbakenen van de taakopdracht door de beleidsambtenaar en zijn omgeving: de *beleidscontext*. Daarnaast – en dit was de oorspronkelijk insteek – speelt context een belangrijke rol bij de feitelijke effectiviteit (en efficiëntie) van de inzet van een specifiek instrument. Bij deze *instrumentcontext* gaat het om kenmerken van de keuzesituatie waarop het instrument beoogt invloed uit te oefenen, zoals de marktomstandigheden of de rol van de gelijktijdige inzet van andere beleidsinstrumenten<sup>2</sup>. Een goed begrip van deze instrumentcontext is van groot belang voor de keuze van een effectief instrument. Voor dit goede begrip is het systematisch vergaren van kennis over de feitelijke effectiviteit ('ex-postevaluatie') een sleutelactiviteit. De leidraad zoals deze nu wordt gepresenteerd houdt met beide soorten context rekening.

Verder is de aandacht verschoven en verbreed naar een kader dat geschikt zou moeten zijn voor allerlei verschillende typen opdrachten die spelen rond de instrumentering van beleid. Met andere woorden, de opdracht voor de beleidsambtenaar zou niet langer alleen

---

<sup>2</sup> Dat beleidsinstrumenten gecombineerd worden ingezet ('policy mix' of 'instrument mix') is eerder regel dan uitzondering. Systematisch onderzoek naar de rechtvaardiging en effectiviteit van zulke instrumentencombinaties is echter nog schaars (zie Bouma et al. 2018).

betrekking hebben op keuzes tussen verschillende instrumenten – communicatie, vergunningverlening of belasting – gericht op het bereiken van een specifiek doel, maar op een veel breder palet aan instrumenteringsvragen variërend van heel specifiek tot heel breed geformuleerde ontwerp vragen. Zo kan een vraag betrekking hebben op het vinden van alternatieven voor een afvalstoffenheffing die 100 miljoen moet opbrengen en tegelijk een zo goed mogelijk effect voor het milieu. Maar ook is het denkbaar om in het kader van het risicobeleid van de overheid na te gaan op welke wijze de overheid flexibiliteit in de planbeschikking kan combineren met het voldoen aan specifieke eisen zoals het niet overschrijden van een norm voor groepsrisico.

Het meenemen van deze nadere plaatsbepaling binnen het beleidsproces is als een meerwaarde voor dit onderzoek ervaren. Daarom is de focus van dit onderzoek verlegd naar het totale proces van de instrumentering van het milieubeleid en minder op een uitgebreide uitwerking gericht op de rol van context en vormgeving bij de effectiviteit van beleidsinterventies. Waar het in eerste instantie alleen ging om een beoordeling van de beschikbare kennis, is nadrukkelijk ook de aansluiting bij het beleidsproces aan de orde gekomen zowel aan de 'voorkant' als aan de 'achterkant' van het beleidsproces. We onderscheiden daarom nu drie fasen: (1) afbakening, (2) beoordeling beschikbare kennis en (3) afweging en finale keuze, die in een iteratief proces doorlopen kunnen worden. Deze drie fasen worden nu expliciet onderscheiden in de tegelijkertijd met dit Achtergronddocument te verschijnen *Leidraad Milieubeleidsinstrumenten: Sturing binnen kaders*.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zetten we uiteen hoe de oorspronkelijk dubbele doelstelling in dit onderzoeksprogramma is uitgewerkt. Vervolgens gaan we in hoofdstuk 3 dieper in op het leerproces dat is doorlopen bij de totstandkoming van de uiteindelijke leidraad. Hoofdstuk 4 gaat over de afzonderlijke stappen die binnen de leidraad worden onderscheiden, vooral ook in verband met de aansluiting bij de beleidscontext. Tot slot geven we in hoofdstuk 5 aan de hand van een aantal casussen verder invulling aan de vraag hoe beschikbare kennis kan worden ontsloten om tot een effectief instrumentarium te komen. Daarbij komt ook de vraag aan de orde wat kan worden gedaan als zulke kennis (nog) niet beschikbaar is.

# 2 Opzet van het onderzoek

## 2.1 Inleiding

Het PBL-programma *Milieubeleidsinstrumenten: Sturing binnen kaders* werd in 2010 opgezet met twee doelen. Het zou enerzijds moeten bijdragen aan een sterkere oriëntatie binnen het PBL op de zogenoemde hoe-vraag oftewel op onderzoek naar de instrumentering van milieubeleid. Tegelijkertijd moest dit programma óók leiden tot voor beleidsmakers interessante en bruikbare handvatten bij het selecteren van het beleidsinstrumentarium.

In dit hoofdstuk zetten we kort uiteen wat de aanleiding was voor dit programma en hoe dit vervolgens is uitgewerkt. In de volgende paragraaf gaan we dieper op die aanleiding in en zetten we uiteen welke doelen ermee werden nagestreefd. Vervolgens gaan we in twee afzonderlijke paragrafen in op de twee hoofdelementen van het onderzoeksprogramma. In paragraaf 2.3 bespreken we het PBL 'evidence based' milieubeleidsonderzoek dat in dit kader is uitgevoerd en waarvan de resultaten een rol hebben gespeeld in de totstandkoming van de uiteindelijk geformuleerde leidraad. Het proces dat is gevolgd om tot deze leidraad te komen, komt in paragraaf 2.4 aan bod. We sluiten het hoofdstuk af met een overzicht van de wijze waarop de inhoud extern is getoetst en van de wijze waarop de afronding in 2018 heeft plaatsgevonden.

## 2.2 Centrale vraagstelling

De vraag naar de vormgeving van de rol van de overheid in een maatschappelijk proces gericht op realisering van beleidsambities staat in dit onderzoek centraal. In de inleiding is al aangegeven dat de discussie over deze rol te vaak blijft steken in vergelijkingen van verschillende instrumenten op zuiver theoretische gronden. Zo spreken economen vaak een voorkeur uit voor aansturing van emissiereductie via een belasting omdat hiermee kostenvoordelen bij de implementatie zouden zijn te behalen. Anderen bepleiten weer de inzet van convenanten omdat hierdoor 'stakeholders' worden betrokken. Hierdoor zou het draagvlak voor verandering beter worden ondersteund, hetgeen vervolgens ook tot de gewenste gedragsverandering zou leiden.

Dergelijke argumenten berusten vaak niet op bewezen ('evidence based') beleid. De gereedschapskist van de overheid voor milieubeleid is namelijk maar in beperkte mate onderzocht op haar effectiviteit. Uit de theorie van programmaevaluatie (Imbens & Wooldridge 2009) weten we dat dergelijk onderzoek aan strikte criteria moet voldoen en daaraan is lang niet altijd voldaan bij het onderzoek naar milieubeleidsinstrumenten. Zo'n evaluatie houdt bijvoorbeeld rekening met factoren die direct én indirect van invloed zijn op het succes van een bepaalde interventie, zoals de participatiebeslissing door bedrijven of huishoudens om al of niet deel te nemen, of de omgeving waarbinnen een interventie wordt gepleegd.

De vraag naar de kwaliteit van de gereedschapskist kan pas goed worden beantwoord als ook duidelijk is hoe die kwaliteit moet worden vastgesteld. Voor het ministerie van EZ heeft



SEO een onderzoek gedaan naar de vraag waaraan een goede ex-postevaluatie moet voldoen (Hassink et al. 2012). In die publicatie zijn een aantal richtlijnen en handvatten opgenomen die behulpzaam zijn bij het opstellen van een evaluatieonderzoek. In deze studie besteden we daarom maar beperkt aandacht aan het correct opzetten van een ex-postevaluatie.

De specifieke vormgeving van een instrument, evenals de context waarbinnen het instrument wordt ingezet, bepaalt zoals gezegd uiteindelijk de feitelijke effectiviteit en efficiëntie van het instrument in een bepaalde periode. Maar zelfs al zouden er veel meer studies naar de effectiviteit van milieubeleid beschikbaar zijn, dan nog is het vaak problematisch om ex ante goede inschattingen te geven voor voorgenomen *nieuw* beleid. De variatie in specifieke vormgeving van een instrument maar ook de context waarbinnen het instrument wordt ingezet is schier oneindig. En elk van deze aspecten draagt bij aan de feitelijke effectiviteit en efficiëntie van beleidsinstrumenten. Met name deze inzichten vormden de aanleiding voor het door het PBL uitgevoerde programma *Milieubeleidsinstrumenten: Sturing binnen kaders*.

Het gaat in deze studie dus duidelijk niet om een zoektocht naar een 'goed ontwerp' voor alle gevallen en evenmin om de klassieke stereotype beoordeling van verschillen in effectiviteit en efficiëntie van (tekstboek)instrumenten. Al te vaak wordt de praktische beoordeling van een instrument namelijk afgemeten aan een specifieke toepassing in een bepaalde situatie. Daarbij wordt dan vaak uit het oog verloren dat die specifieke toepassing mogelijk weinig zegt over de toepassing van zo'n type instrument in het algemeen, bijvoorbeeld omdat de vormgeving van het instrument in deze situatie gebrekkig is of omdat sprake is van marktomstandigheden die vragen om flankerend beleid. Zo zal beleid anders uitwerken in markten die gedomineerd worden door een klein aantal producenten (marktmacht) dan in markten met een groot aantal producenten. Ook is het bij de effectiviteitsbeoordeling van belang rekening te houden met autonome marktontwikkelingen (wat gebeurt al zonder beleid?) en selectie-effecten (wie beslist om al of niet te participeren?).

De ambities van dit programma reiken dus ver. Daarom is bijvoorbeeld nagegaan welke kennis beschikbaar was over de effectiviteit van beleid en werd het als noodzakelijk gezien om ook zelf bij te dragen aan goede ex-postevaluaties van specifieke interventies. Met deze ervaring kunnen immers ook betere adviezen aan beleidsmakers worden gegeven. Naast deze ex-poststudies is het ook erg nuttig geweest om gebruik te maken van interviews en workshops om informatie te vergaren, maar ook om de onderzoeksresultaten te toetsen. Het eindresultaat is een leidraad voor beleidsmakers die hen zou moeten helpen bij het daadwerkelijk vormgeven van beleid bij concrete vragen.

## 2.3 Eigen 'evidence based' milieubeleidsonderzoek

Om de invloed van vormgeving en context op de effectiviteit en efficiency te beoordelen is aan het begin ook een literatuurstudie uitgevoerd. Zo wijst de OECD (2007) expliciet op de rol van vormgeving en de samenhang tussen verschillende beleidsterreinen. Minder aandacht heeft de OECD echter voor de rol van context bij het ontwerp van beleid en beleidsalternatieven. Ook is vastgesteld dat de identificatie van beleidseffecten in het econometrisch onderzoek van specifieke milieubeleidsinstrumenten nog wel eens te wensen overliet (Vollebergh 2007).

Mede daarom was in dit programma van meet af aan plaats voor eigen 'evidence based' beleidsonderzoek, gebaseerd op empirisch waargenomen beleidseffecten. Met dergelijke technieken was bijvoorbeeld bij de evaluatie van het arbeidsmarktbeleid al veel meer ervaring opgedaan. Voor dit programma was het doel om te bezien in hoeverre deze ervaringen tot

bruikbare inzichten zouden leiden in de context van het milieubeleid. Voor beantwoording van de vraag naar (feitelijke) effectiviteit en efficiëntie en van een aantal specifieke instrumenten kon daarbij worden voortgebouwd op eerder door het PBL gestart onderzoek naar effectiviteit en efficiëntie van instrumenten waarbij al rekening wordt gehouden met het belang van verschillen in vormgeving en context.

Het doel van dit eigen onderzoek was om te leren van praktijktoepassingen voor de nog nader uit te werken evaluatiemethodiek. Voorzien werd dat deze leereffecten het grootst zouden zijn als rekening werd gehouden met enerzijds de grote variatie in contexten en instrumenttypen en anderzijds met al uitgevoerde evaluaties. In het evaluatieraamwerk is vervolgens zoveel mogelijk rekening gehouden met de bevindingen.

De volgende concrete ex-postevaluaties zijn in dit kader aan bod gekomen dan wel uitgevoerd:

- het effect van internationale milieuafspraken over emissienormen op nieuwe inventies en de verspreiding daarvan binnen OECD-landen (Dekker et al. 2012);
- effectiviteit van de Energie-investeringsaftrek (Aalbers et al. 2011; Ruijs & Vollebergh 2013);
- vergroening van de aanschafbelasting voor personenauto's (Van Meerkerk et al. 2014);
- effect van CO<sub>2</sub> prijzen op elektriciteitsprijzen (Fell et al. 2014);
- de effectiviteit van convenanten in het energiebeleid (Dijkgraaf et al. 2009).

Op deze projecten en de lessen die deze analyses hebben opgeleverd voor het evaluatiekader gaan we in in hoofdstuk 5. Interessant is ook dat inzichten uit deze ex-postevaluaties nog een nuttige toepassing hebben gekregen in ex-ante-evaluaties, zoals bij de doorrekening van voorgenomen beleid in de vervoerssector (zie Geilenkirchen et al. 2014a). Daarnaast zijn buiten het directe kader van dit programma verschillende andere relevante studies verricht naar de vormgeving van het milieu-instrumentarium waarvan de inzichten uiteindelijk een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de uiteindelijke leidraad. Het gaat hierbij om:

- een semiveldexperiment over de dilemma's die spelen bij de aanschaf van duurzame chocolade en vlees (Vringer et al. 2013);
- een systematische beoordeling van opties ter verbetering van de werking van het Europees systeem voor verhandelbare CO<sub>2</sub>-rechten (Verdonk et al. 2013);
- onderzoek naar een optimale instrumentenmix voor industriële NO<sub>x</sub>-emissies (Uylenburg et al. 2012); en
- onderzoek naar economische instrumenten in het afvalbeleid en naar de alternatieven voor de bestaande stortbelasting (Oosterhuis et al. 2009; Hanemaaijer et al. 2014).

Uit deze cases is ook veel inzicht vergaard over de invloeden van context en vormgeving op de effectiviteit van instrumenten. Daarnaast blijkt ook uit de cases dat er keuzes mogelijk zijn welke beleidstheorie er ex post eigenlijk geëvalueerd wordt, zodat ook rekening gehouden moet worden met de inkadering in het beleidsproces. Bij de bpm-differentiatie bijvoorbeeld, kan gekeken worden naar het effect op de samenstelling van het wagenpark, maar ook naar het effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het aandeel kleine auto's in het wagenpark stijgt, maar dat effect op de uitstoot wordt deels tenietgedaan doordat het wagenpark ook groeit. Wat men uiteindelijk wenst te bereiken bepaalt dus uiteindelijk ook hoe aan te kijken tegen de effectiviteit van het instrument. De lessen uit de cases bespreken we in hoofdstuk 3. Daarnaast gaat hoofdstuk 5 nog dieper in op de vraag hoe dit soort onderzoek een rol kan spelen bij het doorlopen van het kader bij een specifieke instrumenteringsvraag.

## 2.4 Zoektocht naar een adequate en methodologisch verantwoorde leidraad

Naast eigen cases gericht op ex-postevaluatie en bestaande inzichten in de literatuur, is ten behoeve van de op te stellen leidraad geleidelijk de aandacht verschoven. Was oorspronkelijk de leidraad nog bedoeld om antwoord te geven op de vraag wat een adequaat – in de zin van methodologisch verantwoord – evaluatieraamwerk is om *de kwaliteit* van milieubeleidsinstrumenten te beoordelen, geleidelijk is de focus van het onderzoek verschoven en verbreed naar een betere inbedding van de leidraad in het beleidsproces zelf. Deze verandering is het gevolg van de vele contacten die we in de loop van dit proces hebben gehad met beleidsmakers. Zo is met name aan het begin regelmatig gesproken met (oud)beleidsmakers. Verder zijn eind 2012 verschillende interviews afgenomen met beleidsmakers uit heel verschillende beleidsvelden.<sup>3</sup> Ook hebben we dankbaar gebruikgemaakt van de contacten die we binnen een aantal projecten al hadden met beleidsmakers, zoals in het geval van de vergroening van het wagenpark, hervorming van het Europese ETS (het 'PRET'-overleg), de Energie-investeringsaftrek, en het formuleren van alternatieven voor de stortbelasting.

Een belangrijke conclusie uit al deze contacten met beleidsmedewerkers is dat we ten behoeve van het evaluatiekader ook de vraag zijn gaan adresseren wat de relevantie is van het beleidsproces waarbinnen de gestelde instrumenteringsvraag aan de orde komt. Zowel de afbakening als de beoordeling en finale keuze horen in een beschrijving thuis over de keuze voor een milieubeleidsinstrument. Daarom is ook het onderscheid gemaakt naar beleidscontext en instrumentcontext.

Het doel van de leidraad is daarmee in de loop van de tijd gewijzigd van een methodisch ingevuld raamwerk ter beoordeling van de effectiviteit van instrumenten, naar een stappenplan gericht op het ondersteunen van een ambtenaar die op pad wordt gestuurd met de vraag of zij/hij kan komen met een voorstel voor het ontwerp van een milieubeleidsmaatregel. Hierbij wordt wel nog steeds veel aandacht besteed aan de kennis die nodig is om een milieubeleidsinstrument te ontwerpen, aan de vraag hoe het verzamelen van deze kennis georganiseerd moet worden en aan de rol van de stakeholders. Met voorbeelden wordt geïllustreerd welke voetangels en klemmen op weg naar een ontwerp men in het empirisch landschap kan tegenkomen. Hierop wordt in het vervolg nog uitgebreid teruggekomen.

## 2.5 Kwaliteitswaarborging

De casestudies zijn ook in verschillende workshops met beleidsambtenaren besproken. Een aantal is gepresenteerd op congressen. Verder hebben diverse casussen al een rol gespeeld bij specifieke vormgevingsvragen op verschillende ministeries. Daarnaast hebben we enkele workshops georganiseerd met zowel PBL-collega's als met beleidsmakers van nu en oud-beleidsmakers op heel verschillende beleidsterreinen zoals energie, klimaat en lucht, mest, verkeer en vervoer, en groene belastingen. Daarbij hebben we dankbaar gebruikgemaakt van bestaande en voortschrijdende inzichten in de instrumentering op deze terreinen en hebben we voorlopige resultaten van de leidraad getoetst. Verder geldt dat voor een aantal van deze casussen ook sprake is van internationale toetsing (zoals bij de OECD) en wetenschappelijke waarborging door middel van publicaties in 'peer reviewed' tijdschriften.

---

<sup>3</sup> De lijst van de geïnterviewde personen is opgenomen als bijlage II bij dit rapport.

## 2.6 Afronding

Door omstandigheden hebben de conceptversies van de leidraad en dit achtergronddocument, die in 2014 gereed waren, destijds niet de publicatiefase bereikt. In 2018 is de draad weer opgepakt en zijn beide documenten gereviseerd en waar mogelijk geactualiseerd. Aanleiding hiervoor was de inwerkingtreding van de Comptabiliteitswet 2016<sup>4</sup> en de behoefte aan een uitwerking van het Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK).<sup>5</sup> Tevens is de leidraad opnieuw voorgelegd aan enkele beleidsambtenaren, teneinde de bruikbaarheid ervan in de huidige milieubeleidskaders te toetsen.

In deze afrondingsfase kwam ook de vraag naar voren in hoeverre een leidraad als deze nog past bij de huidige visie op de rol van de overheid in het milieubeleid. In de 'Aanpak Modernisering Milieubeleid' (Ministerie van IenM 2014) heeft het (vorige) kabinet immers sterk de nadruk gelegd op het belang van duurzaamheidsinitiatieven vanuit de 'energieke samenwerking', waarbij de (Rijks)overheid niet meer vanzelfsprekend de leiding heeft. Samenwerking, gedeelde verantwoordelijkheden en het bieden van handelingsperspectieven staan daarin centraal. Daarbij passen breed gedragen benaderingen zoals de 'Green Deals'. Toch kan ook een modern milieubeleid niet zonder 'klassieke' beleidsinstrumenten, die worden ingezet als er voor de overheid een sturende rol is weggelegd (Vollebergh 2018). Zoals gezegd beogen we met deze leidraad een hulpmiddel te bieden bij de keuze van die instrumenten.

---

<sup>4</sup> Artikel 3.1 van de Comptabiliteitswet 2016 bepaalt dat voorstellen, voornemens en toezeggingen van het Rijk een toelichting bevatten waarin wordt ingegaan op de doelstellingen, de doeltreffendheid en de doelmatigheid die worden nagestreefd; de beleidsinstrumenten die worden ingezet; en de financiële gevolgen voor het Rijk en, waar mogelijk, de financiële gevolgen voor maatschappelijke sectoren.

<sup>5</sup> Zie: <https://www.kcwj.nl/kennisbank/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving>. Het IAK omvat zeven hoofdvragen die beantwoord moeten worden bij elk voorstel voor beleid dat of regelgeving die wordt voorgelegd aan het parlement. Vraag 6 luidt: 'Wat is het beste instrument?'.

# 3 Naar een leidraad milieubeleidsinstrumenten

## 3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is aangegeven hoe het programma concreet is ingevuld en welke stappen zijn gezet om te komen tot de uiteindelijke leidraad. Bij het formuleren van de leidraad zijn we uitgegaan van de overheid in haar 'sturende' rol.<sup>6</sup> Dit uitgangspunt past ook goed bij de context van milieuvraagstukken. Hier blijkt bij uitstek de overheid een onmisbare schakel bij het waarborgen van het publieke belang, omdat marktpartijen vaak juist het probleem dat om een oplossing vraagt, zelf veroorzaken. Overigens is hiermee niet gesteld dat de overheid niet evenzeer andere rollen zou passen, zoals het coördineren van marktpartijen in netwerken. De leidraad heeft ook het nodige te bieden voor veel van de mogelijke interventies in die context.

Bij de gangbare indeling van mogelijke, sturende interventies door de overheid worden doorgaans drie basistypen<sup>7</sup> onderscheiden, namelijk:

1. *informatieoverdracht*: hieronder vallen bijvoorbeeld instrumenten als voorlichting, 'nudging', deskundigheidsbevordering, 'best practice', 'naming and faming', benchmarking, labels, protocollen, gedragscodes, convenanten, herenakkoorden, bestuurlijk overleg, instellen taskforce, arbitrage, mediation en ombudsman;
2. *regelstellende instrumenten*: bijvoorbeeld algemeen verbindende voorschriften, standaardregeling, keurmerk, certificering, productnormen; eisen aan installaties via vergunningen, handhaving, tuchtrecht, vouchers en verhandelbare rechten;
3. *financiële prikkels*: bijvoorbeeld subsidies, prestatiesturing, budgetsturing, aanbesteden en belastingen.

De leidraad is in principe geschikt voor al dit soort interventies.

Uit onze ervaringen met zowel ex-postbeleidsevaluaties als de gesprekken met beleidsmakers hebben we twee categorieën lessen getrokken. De eerste categorie hangt samen met de

---

<sup>6</sup> Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 blijft de vraag of de overheid in een bepaalde situatie zo'n sturende rol moet spelen hier verder buiten beschouwing. We gaan ervan uit dat deze vraag al bevestigend is beantwoord. Het gaat dan om een actief optreden of ingrijpen van de overheid, teneinde te bevorderen dat burgers en organisaties hun gedrag aanpassen zodat maatschappelijk gewenste (milieu)doelstellingen dichterbij komen. In andere situaties kan overheidsinterventie achterwege blijven (bijvoorbeeld omdat marktpartijen uit eigen beweging al het gewenste gedrag vertonen) of kan de rol van de overheid een andere zijn (bijvoorbeeld het faciliteren van de dialoog tussen actoren, of het zelf realiseren van de beoogde doelstellingen – zoals afvalinzameling of groenvoorziening door een gemeentelijke dienst).

<sup>7</sup> Over deze indeling bestaat overigens geen overeenstemming in de literatuur. Sommige instrumenten kunnen tot meer dan een type worden gerekend (verhandelbare rechten zijn bijvoorbeeld gebaseerd op zowel een emissieplafond (regelstellend) als op financiële prikkels; verplichte labels zijn zowel regelstellend als gericht op informatieoverdracht). Ook zijn er mengvormen van instrumenten (bijvoorbeeld statiegeld: een combinatie van een heffing en een premie). En er zijn complementaire instrumenten: zo is certificering alleen mogelijk als er ook een norm is waarop die certificering wordt gebaseerd. En, tot slot, zijn er overlappende instrumenten: een stelsel van verhandelbare rechten voor CO<sub>2</sub> en een (impliciete) energiebelasting op CO<sub>2</sub>.

rol die de beleidscontext heeft bij de keuze voor een bepaald type instrument. Zonder een goed begrip van de (proces)omgeving van het beleidsprobleem en de gevraagde oplossing is het onmogelijk om ook zinvol in te gaan op de context en vormgeving van het instrument. De tweede categorie lessen houdt verband met de rol van vormgeving en instrumentcontext bij de instrumentkeuze. Vormgeving en instrumentcontext zijn cruciaal bij het adequaat interpreteren van de uitkomsten van 'evidence based' evaluaties. Beide kernelementen komen prominent terug in de te doorlopen stappen van de leidraad.

In dit hoofdstuk lichten we beide categorieën lessen toe. We starten met de lessen die we uit de interviews en casussen hebben getrokken over de aansluiting van een instrumenteringsvraag bij het beleidsproces (paragraaf 3.2). Een kader gericht op een goed ontwerp van een milieubeleidsinterventie moet ook oog hebben voor de relatie tussen de vraag naar deze interventie en het beleidsproces waarbinnen deze vraag wordt gesteld. Vervolgens gaan we dieper in op de tweede categorie lessen over de rol van instrumentcontext voor effectiviteit en efficiency (paragraaf 3.3). Voor een goed ontwerp is namelijk van belang hoe een instrument doorwerkt in gedrag. Dat vereist een goed begrip van de vraag hoe de effectiviteit van een interventie kan worden vastgesteld en welke rol vormgeving en context daarbij spelen. Een goede inbedding van deze kennis bij het formuleren van effectieve interventies is daarom zeer belangrijk.

## 3.2 De rol van de beleidscontext

De eerste belangrijke les heeft betrekking op het begrip context en de betekenis die verschillende betrokkenen hieraan toekennen. Een beleidsambtenaar die wordt geconfronteerd met een instrumenteringsvraag zal in de eerste plaats bij het begrip context denken aan de beleidsomgeving waarbinnen de opdracht is geformuleerd, wie daarbij betrokken waren en welke vrijheidsgraden zijn voorzien. Dit soort vragen en de ruimte waarbinnen het antwoord hierop kan worden gezocht, bepalen in belangrijke mate welke beleidsalternatieven wel en welke niet in beeld komen. Het gaat dan dus om de *beleidscontext*, dat wil zeggen de context waarbinnen de beleidsambtenaar en zijn omgeving de taakopdracht omschrijven en afbakenen. Daarbij gaat het dus in de eerste plaats om verduidelijking van de voorliggende instrumentvraag in relatie tot het beleidsproces, en niet zozeer over de context van de instrumentkeuze.

Over de beleidscontext hebben we mede uit de interviews en casussen de volgende lessen getrokken.:

1. het huidige milieubeleid wordt veel sterker dan vroeger bepaald door procesmatige aspecten;
2. het formuleren van zinvolle beleidsalternatieven vereist een kritische analyse van de interventievraag en het expliciet maken van de beleidstheorie;
3. de aansluiting van het ontwerp van een beleidsinstrument in het besluitvormingsproces is een aandachtspunt;
4. de kennisopbouw en -overdracht zijn vaak niet goed verankerd; dat geldt zowel voor de kennis over de al of niet te (re)reguleren praktijk als de meer wetenschappelijk gefundeerde kennis hierover.

We lichten deze lessen hierna verder toe.

### 3.2.1 Huidig beleid: de rol van procesaspecten

Bij de uitwerking van de vraagstelling van het programma is steeds intensief samengewerkt met beleidsambtenaren die veel kennis hebben over de praktijk. Daaruit bleek dat er een groot verschil is tussen ervaren oudere ambtenaren en hun meer jongere collega's. De

eersten beschikken vaak over een enorme kennis van hun eigen beleidsveld, wat samenhangt met hun vaak lange ervaring met dat veld. Deze kennis betreft vaak inhoudelijke aspecten van milieuproblemen, maar ook de rol van stakeholders en de specifieke taak die de overheid in dit proces al of niet op zich kan nemen. Daardoor zijn zij vaak in staat nieuwe informatie te wegen en op waarde te schatten.

Bij de jongere collega's staan de procesaspecten meer centraal. Dit is waarschijnlijk deels ingegeven door de gegroeide complexiteit van het beleid en deels door hun geringe ervaring en gebrek aan empirische kennis van het beleidsveld. Daardoor lijkt momenteel wel minder aandacht te bestaan voor de inhoudelijke kant van milieukwesties. Daarvoor in de plaats zijn veel procedures gekomen en afwegingskaders voor verschillende aspecten van het beleid. Daardoor bevindt de huidige ambtenaar zich ook in een heel andere beleidsomgeving – zijn eigen praktijk of context – dan de klassieke ambtenaar. Het grote belang van deze *beleidscontext* is vooral duidelijk geworden tijdens de interviews en workshops die we in de loop van dit traject hebben gehouden.

*Tussenconclusie: door de toenemende aandacht voor proceskenmerken bij beleidsmakers is een goede inbedding in het bestaande beleidsproces een vereiste voor een effectief instrumenteringsvoorstel.*

### 3.2.2 Noodzaak van kritische analyse van interventievraag

Bij het interpreteren van een instrumenteringsvraag is het zaak om de precieze vraag die voorligt goed af te bakenen. Vaak zijn er ook politiek gestuurde interventies, dat wil zeggen vragen gericht op beleidsinterventie met een vooropgezet doel. Hierdoor kan de voorliggende vraagstelling soms (te) beperkt zijn. Belangrijk daarbij zijn voldoende afstand bewaren en oog blijven houden voor mogelijke alternatieven of factoren die mogelijk toch een rol spelen bij de effectiviteit. Vaak wordt dit element samengevat onder de benaming 'beleidstheorie' of 'intervention logic'.<sup>8</sup> Het expliciteren van verwachtingen over de beïnvloedingsrelatie is een essentieel onderdeel van de leidraad.

Van belang is dat met het expliciet maken van de interventievraag in de vorm van een *beleidstheorie* wordt beoogd een beter inzicht te verkrijgen in de veronderstelde *causale* werking van de interventie. De beleidsmaker dient hier de veronderstelling te expliciteren over hoe de beoogde interventie het gedrag zal veranderen en wel zodanig dat hierdoor de beoogde doelstelling dichterbij komt. Daarbij zal rekening moeten worden gehouden met de gekozen vormgeving van de interventie. *De beleidstheorie expliciteert dus de verwachte causale effecten en de efficiëntie van de interventie.* Daarmee is de theorie ook sturend voor de kennisvraag over de effectiviteit van de interventie (zie ook paragraaf 3.3).

De veronderstelde werking van het instrument wordt in principe ontleend aan een theorie over het gedrag. Zo wordt binnen de economische theorie verwacht dat een interventie door een belasting op een vuil product zal leiden tot minder vraag naar dit product, omdat dit dan te duur zal worden voor de (marginale) gebruiker. Een beleidstheorie expliciteert dus de hypothese over de (causale) werking van een instrument op het te veranderen gedrag. In deze stap worden veronderstellingen geformuleerd en getoetst over de mogelijke effectiviteit en efficiëntie van de interventie. Zo kan de beleidsmaker beter nagaan of zijn verwachtingen over de invloed van het vorm te geven instrument op de beleidsdoelstelling ook kloppen.

Bij de formulering van zo'n beleidstheorie is het van belang goed zicht te hebben op het gewenste resultaat, het 'doel', en de middelen om dat resultaat te bereiken, de 'interventie' of

---

<sup>8</sup> De term 'intervention logic' gebruikt bijvoorbeeld de Europese Commissie in haar uitgangspunten en richtlijnen voor 'Better Regulation'; zie [https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how/better-regulation-guidelines-and-toolbox\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how/better-regulation-guidelines-and-toolbox_en).

het 'instrument'. Daarbij kan het doel zelf ook ter discussie staan. Ook spelen vaak complexe doel-middelrelaties een rol, bijvoorbeeld als onderdeel van de context van beleid. Zo raakt het klimaat- en biodiversiteitsbeleid bijvoorbeeld aan veel bestaande, maar ook samenhangende complexe systemen welke vroeger 'doelgroepen' werden genoemd (energiegebruik, verkeer, afval, landbouw).

Voor de uiteindelijke vormgeving van de interventie is het nodig om ook de rol te bestuderen van de instrumentcontext waarbinnen deze interventie wordt overwogen. Effectief en efficiënt beleid kan pas worden vormgegeven als zicht bestaat op de context waarbinnen de beoogde gedragsverandering plaats moet vinden. De (veronderstelde) effectiviteit en efficiëntie van een instrument hangen namelijk mede af van de context waarin een instrument is ingezet (zie paragraaf 3.3).

Tot slot stuit de inzet van instrumenten in een complexe beleidscontext nu vaak op nieuwe kwesties als overlappende instrumenten (er is al ETS!) en meervoudige doelstellingen (voor elke externaliteit een eigen instrument?). Bijdragen van het PBL zijn vaak gericht op het aangeven van opties die de verkokering juist moeten doorbreken dan wel de afweging zichtbaar maken. In feite gaat het hier om verbreding vanuit een perspectief dat rekening houdt met de bestaande beleidsomgeving. Het formuleren van beleidsalternatieven is dan ook gebaat bij een kritische analyse van de interventievraag en het expliciet maken van de beleidstheorie.

In de praktijk komt het voor dat de opdracht niet duidelijk is of dat uit een nadere explicitering van de beleidstheorie en bijbehorende empirie blijkt dat impliciet veronderstelde gedragsreacties niet zullen optreden. In dat geval zal zo nodig over de precieze invulling van de opdracht opnieuw met de opdrachtgever gesproken moeten worden.

*Tussenconclusie: het formuleren van zinvolle beleidsalternatieven vereist een kritische analyse van de interventievraag en het expliciet maken van de beleidstheorie.*

### 3.2.3 Aansluiting beleidsontwerp en besluitvormingsproces

Bij het ontwikkelen van de leidraad bleek uit de gesprekken met beleidsmakers dat er behoefte was aan de positionering van deze leidraad voor milieubeleidsinstrumentarium en de al bestaande afwegingskaders. Momenteel bieden het Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK; Ministerie van Justitie en Veiligheid 2018) en de 'calculus van het publieke belang' (Ministerie van Economische Zaken 2004) al handvatten om nieuw beleid te onderbouwen en vorm te geven. Daarnaast is de behoefte aan een weloverwogen beleidsinstrumentkeuze recentelijk versterkt door de inwerkingtreding van de Comptabiliteitswet 2016. Artikel 3.1 van deze wet bepaalt dat voorstellen, voornemens en toezeggingen van het Rijk een toelichting bevatten waarin wordt ingegaan op de doelstellingen, de doeltreffendheid (effectiviteit) en de doelmatigheid (efficiëntie) die worden nagestreefd; de beleidsinstrumenten die worden ingezet; en de financiële gevolgen voor het Rijk en, waar mogelijk, de financiële gevolgen voor maatschappelijke sectoren. Deze toelichting was altijd al verplicht, maar nu wordt deze onderbouwing ook aan de Tweede Kamer toegezonden. De voorschriften die uit artikel 3.1 volgen zijn opgenomen in het IAK. Daarvoor zijn teksten over de begrippen effectiviteit en efficiëntie opgesteld die binnenkort onderdeel gaan uitmaken van het IAK.

'Wat is het beste instrument?' is een van de zeven kernvragen die in het IAK aan de orde komen (zie kader 3.1). In feite gaat het dan om het concreet maken van een mogelijke overheidsinterventie voor het vraagstuk waarvoor een oplossing wordt gezocht. Deze leidraad kan worden gezien als een extra hulpmiddel voor de beleidsmaker bij het beantwoorden van de vraag naar het beste instrument in het licht van de binnen het IAK gestelde vragen. Daarbij wordt er in deze leidraad van uitgegaan dat een deel van de voorafgaande vragen



(waaronder die naar de rechtvaardigingsgrond voor overheidsinterventie) al beantwoord is, maar komt juist het belang terug van de samenhang tussen probleem en oplossing uit het oogpunt van bestaande of juist te verwerven kennis over de effectiviteit van specifieke overheidsinterventies.

---

### **3.1 De zeven hoofdvragen van het Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK)**

Elk voorstel voor beleid of regelgeving dat wordt voorgelegd aan het parlement moet een adequaat antwoord bevatten op de zeven hoofdvragen van het IAK:

1. Wat is de aanleiding?
2. Wie zijn betrokken?
3. Wat is het probleem?
4. Wat is het doel?
5. Wat rechtvaardigt overheidsinterventie?
6. Wat is het beste instrument?
7. Wat zijn de gevolgen?

*Bron: Ministerie van Justitie en Veiligheid (2018)*

---

De leidraad is vooral bedoeld als hulpmiddel bij het beantwoorden van vraag 6 uit het IAK: 'Wat is het beste instrument?'. Zoals al aangegeven kan die vraag niet los worden gezien van de andere IAK-vragen, vooral niet van de laatste: 'Wat zijn de gevolgen?'. Immers, de geschiktheid van een bepaald instrument hangt sterk af van de verwachte gevolgen: die zijn bepalend voor de effectiviteit en efficiëntie.

Voor de ex-antebeoordeling van milieubeleidsmaatregelen wordt gebruikgemaakt van uiteenlopende hulpmiddelen. Afhankelijk van de aard van het probleem en de voorgestelde maatregelen kan dit bijvoorbeeld een econom(etr)isch model zijn (zowel via bottom-up- of top-downanalyses), een risicoanalyse, een milieueffectrapportage, en/of een levenscyclusanalyse.

Daarnaast wordt ook vaak (zeker binnen het ministerie van IenW) gebruikgemaakt van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). De MKBA is een informatie-instrument dat de besluitvorming over een beleidsmaatregel of beleidsalternatief ondersteunt, zodat beleidskeuzes zoveel mogelijk op objectieve gronden kunnen worden gemaakt. De MKBA biedt een overzicht van de effecten van een maatregel, de aan de maatregel klevende risico's en onzekerheden, en de hieruit voortvloeiende voor- en nadelen voor de maatschappij als geheel. Door deze voor- en nadelen zoveel mogelijk te kwantificeren en te waarderen (in euro's uit te drukken), geeft de MKBA inzicht in het effect van de maatregel op de maatschappelijke welvaart, als het saldo van de baten minus de kosten. Welvaart wordt daarbij breed opgevat en omvat ook de kosten en baten van effecten op onderdelen van de maatschappelijke welvaart waarvoor geen marktprijzen bestaan.

Hoe een MKBA wordt opgesteld en welke plaats de MKBA heeft in het besluitvormingsproces, wordt beschreven in de algemene leidraad MKBA (Romijn & Renes 2013). Bij het opstellen van een MKBA gaat het niet alleen om het berekenen van baten en kosten. Een MKBA kan alleen goed opgesteld worden als er een adequate probleemanalyse aan ten grondslag ligt en ook beschreven wordt hoe dit probleem zich ontwikkelt als er niets wordt gedaan of een minimale inspanning wordt geleverd om de ergste problemen te verzachten (de vaststelling van het nulalternatief). De MKBA staat niet op zichzelf, maar is ingebed in de beleidsvoorbereiding. De overlap in benodigde kennis voor een MKBA en voor de beleidsvoorbereiding is dan ook groot.

De MKBA heeft in het besluitvormingsproces een rol om de discussies over het beleid te verzakelijken. Een MKBA gaat echter uit van *gegeven* beleidsalternatieven. Aan de beleidsalternatieven worden wel eisen gesteld vanuit de MKBA-optiek, maar hoe die alternatieven tot stand moeten worden gebracht komt in de algemene MKBA-leidraad niet aan de orde. Dat is niet verwonderlijk. Het vergt kennis over het onderwerp om effectieve beleidsinstrumenten op te stellen. Bovenal is het van belang om deze kennis op waarde te schatten en op een juiste manier in te brengen in de beleidsvoorbereiding. Dat is niet alleen het vak van economen die vaak een MKBA maken, maar juist ook van deskundigen op het specifieke beleids terrein, in dit geval op milieugebied.

In de beleidsvoorbereiding wordt lang niet altijd een MKBA opgesteld. Dat is ook niet altijd nodig, maar het kan ook zo zijn dat daarvoor de relevante empirische kennis ontbreekt. Denken langs de lijnen van een MKBA biedt echter vaak wel een kader om de discussies over de werking van het beleid te structureren. Wat is het probleem? Waarom is dat een probleem voor de overheid? Wat gebeurt er als er niets wordt gedaan? Leveren de beleidsalternatieven een bijdrage aan de oplossing van de geconstateerde problemen? Deze vragen spelen ook een rol bij de in de vorige paragraaf beschreven noodzaak van kritische analyse van de interventievraag.

In tegenstelling tot de MKBA-leidraad gaat deze leidraad voor milieubeleidsinstrumenten juist wel in op de vraag hoe beleidsalternatieven op te stellen en vooral dan *díe* alternatieven die effectief zijn. Dit is een belangrijke stap in de beleidsvoorbereiding.

*Tussenconclusie: een goede aansluiting van het beleidsontwerp bij het besluitvormingsproces is gebaat bij een adequate formulering van beleidsalternatieven.*

### 3.2.4 Gebrekkige verankering inhoudelijke kennis over werking van beleid

Een belangrijke voorwaarde voor het vinden en formuleren van bruikbare en vooral ook effectieve interventies is het adequaat exploiteren van bestaande kennis dan wel het vooraf goed afbakenen van voorwaarden voor nieuwe kennisvergaring. In de interviews werd duidelijk dat er slechts weinig systematische kennis is opgebouwd over de effectiviteit van het beleid. Hoewel de klassieke ambtenaar – bij doorvragen – vaak al een heel goed idee had van wat in zijn praktijk wel of niet werkt of zou werken, is de hierover opgebouwde kennis maar zeer mondjesmaat wetenschappelijk verantwoord. Evenmin is deze kennis goed gedocumenteerd en toegankelijk gemaakt voor anderen. Dit heeft natuurlijk de nodige repercussies voor de overdracht van deze praktijkkennis en de leermogelijkheden van het beleid.

Hoewel het PBL en andere onderzoeksinstellingen uiteraard ook een belangrijke rol spelen bij het genereren van kennis, is het ontbreken van 'systematisch' bijeengebrachte kennis vaak een probleem. Het bemoeilijkt ook de verdere opbouw en overdracht. Voor een goed begrip van de rol van een instrument in het ontwerp van effectieve beleidsinterventies is niet alleen veel kennis over het beleidsonderwerp zélf nodig, maar ook over de werking van de interventie in specifieke omstandigheden (zie ook paragraaf 3.3). Het gaat hierbij niet alleen om kennis over effectiviteit en efficiëntie, maar ook over draagvlak en over de beleidscontext. Deze kennis is niet altijd bij de betrokken beleidsambtenaar aanwezig en als dit wel het geval is, blijft deze vaak impliciet.

Voor onderwerpen waar een beleidsmaker minder goed in thuis is, is het lastiger om de impact van het type instrument, vormgeving en context goed in kaart te brengen. Maar niet alleen beleidsambtenaren, ook de bij het proces betrokken stakeholders kunnen kennis bezitten over het milieuprobleem en de mogelijke oplossingen. Gebruik van deze kennis is nuttig bij het ontwerpproces van een beleidsinstrument. Het documenteren van kennis uit bijvoorbeeld ex-postevaluaties is eveneens van groot belang voor de kwaliteit van

toekomstige vormgeving van het milieubeleid. Idealiter wordt in het beleidsproces een plaats ingeruimd voor monitoring en evaluatie van het beleid.<sup>9</sup>

Het is daarom een grote uitdaging om de kennis over de effectiviteit van interventies op de goede plek mee te nemen in het beleidsproces. Het gaat daarbij niet alleen om empirische kennis over effecten, maar ook om kennis over de invloed van het type instrument, vormgeving en context. Hoe de juiste invloeden op het spoor te komen? Het vinden van een antwoord op deze vraag komt uitgebreid aan bod in paragraaf 3.3, waarin de tweede categorie lessen wordt beschreven.

*Tussenconclusie: organiseren van het verzamelen van kennis is essentieel voor het beleidsontwerp. Kennisoverdracht en verankering moeten expliciet een plaats krijgen in het kader.*

### 3.3 Beoordeling van kennis over instrumenteringsvraag

Naast goed inzicht in de relatie tussen interventievraag en beleidsproces is het eveneens van groot belang om goed na te gaan hoe een instrument feitelijk doorwerkt in gedrag. Voor het ontwerp van een effectieve interventie dient te worden nagegaan of het beeld van of de beleidstheorie over de werking van een bepaald beleidsalternatief wel overeenstemt met de feitelijke werking ervan. Inzicht in deze werking veronderstelt causaliteit en deze moet expliciet worden vastgesteld. Hierbij spelen context en vormgeving een rol. Daarbij gaat het dan wel om wat hiervoor aangeduid is als de *instrumentcontext*, dat wil zeggen de kenmerken van de keuzesituatie waarop het instrument beoogt invloed uit te oefenen, zoals de marktomstandigheden of de rol van de gelijktijdige inzet van andere beleidsinstrumenten. Zo zal een bepaald vormgegeven belastingmaatregel – bijvoorbeeld een sloopregeling voor oude auto's – wel werken bij laagconjunctuur, maar juist niet bij hoogconjunctuur. Dit soort inzicht vereist een goed begrip van de vraag hoe de effectiviteit van een interventie kan worden vastgesteld en welke rol vormgeving en context daarbij spelen. Mede in dit licht is ook de organisatie van de kennisverwerving over de werking van instrumenten van groot belang (zie ook paragraaf 3.2.4).

Uit de literatuurstudie en vooral ook de uitgevoerde ex-postevaluaties hebben we wederom een aantal lessen getrokken:

1. het vaststellen van de effectiviteit van beleid vereist het opstellen van toetsbare hypothesen op basis van de beleidstheorie;
2. empirische en/of kwantitatieve invulling van de beleidstheorie is van groot belang;
3. het meenemen van de vormgeving van het instrument en van de *relevante* context waarbinnen het instrument wordt ingezet is cruciaal voor het vaststellen van de (beoogde) effectiviteit;
4. een goed begrip van de beschikbare kennis over deze effectiviteit en de overdraagbaarheid daarvan zijn cruciaal.

We gaan hierna dieper op deze lessen in.

#### 3.3.1 Expliciet maken hypothesen over werking van een interventie essentieel

Hiervoor werd al duidelijk dat het formuleren van zinvolle beleidsalternatieven een kritische analyse vereist van de interventievraag én het expliciet maken van de beleidstheorie. Deze

---

<sup>9</sup> In de loop der tijd lijkt de aandacht voor systematische ex-postevaluaties in het milieubeleid overigens te fluctueren. Zo constateerden Faber et al. (2012) in een rapport over evaluaties van het Nederlandse energie- en klimaatbeleid dat het beeld voor de periode 1999-2003 veel helderder was dan voor de periode erna.

beleidstheorie vormt een belangrijk ankerpunt. Vanuit die theorie kunnen namelijk toetsbare hypothesen worden afgeleid die het mogelijk maken om de veronderstelde causaliteit te toetsen.

Causale relaties draaien om de vraag of een bepaalde (observeerbare) uitkomst ook het gevolg is van de inzet van een instrument gegeven de gekozen vormgeving daarvan (zie ook Hassink et al. 2012). Voor een toets op causaliteit is het van belang de veronderstelde hypothese over de werking van een interventie in het relevante beleidsveld te expliciteren. Daarbij is het nodig heel precies acht te slaan op de vormgevingsaspecten (zie ook paragraaf 3.3.3), omdat deze in belangrijke mate medebepalend zijn voor de effectiviteit en efficiëntie van een instrument. De feitelijke werking van beleidsinstrumenten is de basis voor een kritische toets op de veronderstelde werking daarvan. Wat is het effect, op wie is het gericht, zijn er marktomstandigheden of autonome ontwikkelingen die de effectiviteit beïnvloeden? Om tot een goede evaluatie te komen, moeten dus ook de dataverzameling en de schattingsmethode aansluiten bij de werking van het beleidsinstrument.

Hoe kan de beleidstheorie over de verwachte effecten en de efficiëntie het beste worden geëxpliciteerd? Een eerste stap voor zo'n analyse is het verkrijgen van een goed beeld van het te onderzoeken milieubeleidsinstrument en de theorie over de werking daarvan. Soms kan hierbij gebruik worden gemaakt van tekstboekinzichten, maar die zijn lang niet altijd voldoende. Een goede beschrijving van de werking van een instrument op basis van een specifiek gekozen vormgeving is in ieder geval essentieel. Het gaat hier dus om inzicht in de vraag hoe een bepaalde interventie doorwerkt op de door het beleid gewenste uitkomsten.

*Tussenconclusie: voor een ontwerp van een interventie die effectief moet zijn is het formuleren van expliciet toetsbare hypothesen vanuit de beleidstheorie essentieel.*

### 3.3.2 Empirische en kwantitatieve kennis over effectiviteit van groot belang

Een goed beoordeling van kennis over de werking van een interventie vereist dat informatie wordt verzameld over de praktijk. Bij het toetsen van een veronderstelde effectieve en efficiënte beleidsinterventie dient zoveel mogelijk gebruikgemaakt te worden van empirische gegevens (zie bijvoorbeeld Hassink et al. 2012). Dat wil zeggen dat inzicht moet worden verkregen in causale relaties op basis van bij voorkeur goed onderbouwde beleidsevaluaties over de werking van een specifiek instrument. Verder is het van belang dat niet alleen de bedoelde effecten, maar ook eventueel te verwachten *onbedoelde* neveneffecten van het instrument, positief of negatief, zoveel mogelijk in kaart worden gebracht. Daarnaast moet rekening worden gehouden met andere (externe) factoren die geen deel uitmaken van de beleidsinterventie, maar wel van invloed (kunnen) zijn op het beoogde of bereikte resultaat.

Idealiter zijn hiervoor (ex-post)evaluaties beschikbaar. Dergelijke evaluaties houden rekening met ontwikkelingen die zich zouden hebben voorgedaan zónder die interventie ('counterfactual'). Er bestaat echter lang niet altijd (kwantitatief noch kwalitatief) inzicht in deze effectiviteit. Ondanks een flinke vooruitgang in de afgelopen decennia is zeker op het terrein van het milieuonderzoek nog een wereld te winnen. Als er geen, weinig of onbetrouwbare kennis aanwezig is, kan overwogen worden om een pilot te doen. Op kleine schaal wordt dan een beleidsinstrument (gedeeltelijk) uitgeprobeerd om zodoende kennis over de te verwachten gedragsreacties te kunnen vaststellen. Op basis van deze informatie kan het beleid dan verder vorm gegeven worden.

Een ander alternatief voor de ex-antebeoordeling van milieubeleidsmaatregelen kan het gebruik van evaluatiemodellen zijn (zoals bottom-up- of top-downanalyses) waarmee directe en indirecte effecten van interventies op gedrag kunnen worden geanalyseerd, rekening

houdend met de 'counterfactual' van geen interventie. Hierbij kunnen de resultaten van ex-postevaluaties eveneens een rol spelen, bijvoorbeeld bij de kalibratie van relevante modelparameters.

*Tussenconclusie: een empirische en/of kwantitatieve invulling van de beleidstheorie gebaseerd op ex-postevaluaties is van groot belang voor een toets van de beleidstheorie.*

### 3.3.3 Vormgeving en instrumentcontext van groot belang voor adequate kennistoets

Voor de uiteindelijke vormgeving van de interventie is het als gezegd van belang om ook de context waarbinnen deze interventie wordt overwogen te bestuderen. Effectief en efficiënt beleid kan pas worden vormgegeven als de vormgeving van de interventie en de context waarbinnen de beoogde gedragsverandering plaats moet vinden duidelijk zijn. Om hierbij algemene principes op het spoor te komen, moet allereerst worden voortgebouwd op bestaande kennis omtrent de huidige situatie.

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat de volgende specifieke vormgevingsvragen van belang zijn (OECD 2007):

- zekerheid over het doelbereik;
- reguleringsgrondslag van de interventie (kennis vergroten? minder emissie stof x?);
- relevante actoren (wie wordt in/uitgesloten?);
- mate van flexibiliteit (ruimte voor bedrijven of consumenten om, passend bij de eigen productieprocessen of leefstijl, te voldoen aan (milieu)eisen?);
- stringentheid (hoogte van het accijnstarief?; wat is de reductienorm?);
- werkingstermijn (beoogde looptijd?; ruimte voor dynamiek binnen regeling?);
- compenserende maatregelen.

In hoeverre in een specifieke situatie is voldaan aan condities voor effectief en efficiënt ingrijpen, hangt mede af van de (situationele) context waarbinnen een instrument is ingezet én van de vormgeving van dat instrument (beleidsontwerp). Om deze reden is het van belang om bij het (ex ante) doordenken van de effectiviteit van een instrument goed te identificeren wat de relevante contextfactoren waren bij de interventie waarop de empirie is gebaseerd, en om vervolgens na te gaan wat de relevante contextfactoren zijn voor de nu uit te voeren interventie.

Deze *instrumentcontext* van een beleidsinterventie bestaat uit omgevingsvariabelen die bepalend zijn voor de effectiviteit en efficiëntie van een instrument. Instrumentcontext beschrijven we in het kader van milieubeleid als de cruciale kenmerken van het milieuvraagstuk, de andere actoren dan degenen die direct worden aangesproken, hun beslisprocessen (informatiebeperkingen), de technische karakteristieken, de marktomgeving (bijvoorbeeld: monopolie of niet) en het mee- of tegenkoppelen van ander beleid.

Het begrip 'instrumentcontext' is in principe breed. De kunst is om de *relevante* contextfactoren te bepalen. De door ons onderzochte casussen (zie ook hoofdstuk 5) geven aanknopingspunten voor het opstellen van een checklist van wat zoal tot de instrumentcontext kan worden gerekend.

In kader 3.2 is een checklist opgenomen waarin drie groepen van factoren zijn onderscheiden die medebepalend zijn voor de effectiviteit en efficiëntie van een bepaalde interventie. Allereerst zijn er *kenmerken van de beslissituatie* waarin de interventie plaatsvindt en die mogelijk relevant zijn voor de effectiviteit. Een voorbeeld is de aanwezige kennis van (subsidie)regelingen bij gebruikers. Als die kennis beperkt is, is de veronderstelde en mogelijk in

een andere situatie als effectief bestempelde werking van de voorliggende interventie mogelijk toch gering. Dan is mogelijk aanvullend beleid nodig om daarop in te spelen. Maar ook zijn er vaak kenmerkende verschillen tussen actoren bij het gebruik van een regeling. Zeker grote bedrijven zullen in het algemeen meer gebruikmaken van geavanceerde rekenmethoden om investeringsbeslissingen te evalueren. Dat zal dan op zijn beurt weer een belangrijk effect hebben op de effectiviteit. De relevantie hiervan is bijvoorbeeld gebleken bij onderzoek naar de kans op freeriding bij energiesubsidies zoals de Energie-Investeringsaftrek (EIA) (zie Aalbers et al. 2007). Het gaat dan om het gebruikmaken van een subsidieregeling zonder dat hierdoor het gedrag verandert, waardoor dus alleen sprake is van een 'windfall profit'.

Behalve intrinsieke kenmerken van de beslisser, zijn ook omgevingskenmerken relevant. Zo hebben tuinders die vervuild water uit de Rijn betrekken maar niet beschikken over de eigendomsrechten van dat water, een zwakke onderhandelingspositie ten opzichte van de vervuilers stroomopwaarts. De effectiviteit van overheidsbeleid is mede afhankelijk van deze situatie. Waar een belasting impliciet het eigendom overdraagt van vervuiler naar de staat, laat een compensatieregeling de bestaande situatie onaangetast en is daarmee op termijn waarschijnlijk minder effectief. Andere relevante factoren zijn bijvoorbeeld de marktform – is sprake van een (natuurlijk) monopolie, oligopolie of volledig vrije mededinging? –, de marktdynamiek – is sprake van veel innovatie en/of globalisering – in de specifieke markt, en de samenhang met bestaande en voorziene overheidsinterventies, zoals andere regelgeving, belastingen enzovoort.

---

### 3.2 Uitwerking aandachtspunten bij het vinden van *relevante instrumentcontext*

a. *Kenmerken van beslissituatie* waarin interventie plaatsvindt:

- i. aanwezig kennis en informatiegebruik;
- ii. intrinsieke kenmerken aangesproken actor (informatie, wijze van beslissen);
- iii. eigendomsrechten (milieugebruik; productie; eigendom);
- iv. marktform ((natuurlijk) monopolie; oligopolie; volledig vrije mededinging);
- v. dynamiek (innovatie; globalisering);
- vi. samenhang met bestaande en voorziene overheidsinterventies (regelgeving; belastingen; enzovoort).

b. *Andere dan de aangesproken actoren* ('stakeholders') en hun gedrag

- i. rol van informatieasymmetrie;
- ii. heterogeniteit;
- iii. onderhandelingsmacht.

c. *Overige kenmerken*

- i. algemene economische situatie (moment in conjunctuurcyclus);
- ii. verdelingsaspecten;
- iii. legitimiteit.

---

De tweede contextfactor heeft betrekking op *de rol van andere dan de aangesproken actoren* ('stakeholders') en hun gedrag. Soms zal een regeling niet effectief zijn omdat bepaalde beslissingen niet door een consument of het bedrijf zelf worden genomen, maar door andere partijen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningisolatie voor huurders of de informatievoorziening met betrekking tot financiële afweging bij investeringsbeslissingen. In dat geval hangt de effectiviteit van een instrument mede af van het al of niet aanspreken van eigenaren van de woningen of de intermediairs bij de investeringsbeslissing. Van belang daarbij is nagaan of een eventueel vastgestelde effectiviteit van een regeling hier ook rekening mee houdt. Een ander voorbeeld is het al of niet beschikbaar zijn of komen van nieuwe technologie bij het invoeren van een regeling. Zo bleek het aanbod van nieuwe motortypen na de invoering van de CO<sub>2</sub>-prijken in de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm) veel flexibeler dan vooraf gedacht. Ook de kosten van nieuwe, schonere technologie blijken door

de 'gevestigde' partijen vooraf nogal eens te worden overschat (zie bijvoorbeeld Oosterhuis 2006). Dit alles wijst op het belang van het betrekken van een breed scala aan relevante actoren bij de context, inclusief potentiële aanbieders van innovatieve oplossingen die nog niet tot de 'gevestigde orde' behoren en derhalve in eerste instantie misschien buiten beeld blijven.

Tot slot is er nog een categorie *overige kenmerken*. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de rol van de conjunctuur, verdelingsaspecten of de legitimiteit van de ingreep. Omgevingskenmerken kunnen op korte termijn gegeven lijken, in de loop der tijd toch veranderen en dan ook een andere invloed uitoefenen. Dat blijkt alleen pas als zij in de loop van de tijd daadwerkelijk veranderen. Dit is bijvoorbeeld zo met de economische conjunctuur. Zo is het waarschijnlijk dat een sloopregeling voor auto's eerder effectief is als de conjunctuur tegenzit dan wanneer dat niet het geval is. Ook het belang van verdelingsaspecten kan variëren: als een bepaalde groep relatief zwaar door een milieubeleidsinstrument wordt belast, hangt het uiteindelijke effect onder andere af van de vraag hoe die groep er op dat moment economisch voor staat. En de (ervaren) legitimiteit van het instrument wordt mede bepaald door (politieke) preferenties, sentimenten en 'draagvlak' onder burgers en bedrijven, die eveneens aan fluctuaties onderhevig zijn.

De vormgeving van een interventie ('beleidsontwerp') speelt eigenlijk al in op wat we weten over de relevante context. Immers, als we niets weten is uiteindelijk alles context. Ook geldt dat niet alle relevante contextfactoren even belangrijk zijn. Het is niet voldoende om alleen de relevante context te bepalen. Ook moet een inschatting van het *relatieve belang* van de verschillende contextfactoren bepaald worden. Sommige contextfactoren kunnen bijvoorbeeld betekenen dat het beleid toch niet efficiënt zal blijken. Een voorbeeld is de interactie van klimaatbeleid met het bestaande Europese emissiehandelssysteem (ETS).

Contextfactoren die mogelijk wel invloed uitoefenen, maar als zodanig op de achtergrond spelen omdat ze (nog) niet worden onderkend, compliceren de ex-ante-evaluatie. Het is immers altijd denkbaar dat niet alle relevante contextfactoren een rol spelen in de beleidstheorie. De beleidstheorie zal dan aangepast moeten worden. Ook is het vaak niet mogelijk de invloed van alle vormgevingsaspecten empirisch te onderzoeken vanwege gebrek aan gegevens of de moeilijkheid om verschillende vormen van één beleidsmaatregel te testen. Ruimte voor iteratie en leren is daarom van groot belang bij het nadenken over de vormgeving van een interventie in relatie tot de voor die interventie relevante instrumentcontext.

*Tussenconclusie: meenemen van de relevante instrumentcontext waarbinnen beleid wordt gevoerd is cruciaal voor het vaststellen van de (beoogde) effectiviteit.*

### 3.3.4 Kritische evaluatie kennis over effectiviteit

Wat bepaalt nu uiteindelijk precies de effectiviteit? Idealiter zijn voor elke situatie (ex-post)evaluaties beschikbaar, in de praktijk is dat uiteraard niet het geval. Lang niet altijd is een analyse beschikbaar die een bepaalde beleidstheorie ook adequaat toetst. Niettemin is er vaak wel degelijk materiaal beschikbaar, zij het soms uit andere landen dan wel uit minder goed onderbouwde studies. Hierbij kan worden gedacht aan ex-poststudies van andere beleidsinterventies, inzicht in vergelijkbare elasticiteiten, inzicht in gedragsreacties uit (veld)experimenten of ander empirisch onderzoek. Omdat zulke studies doorgaans betrekking hebben op een andere context, wordt het nodige geleverd van het inschattingsvermogen wat betreft de bruikbaarheid van deze kennis. De beleidsmaker moet (laten) nagaan of de kwaliteit van de ex-postevaluatie adequaat is. Aan een goede ex-postevaluatie moeten bijvoorbeeld bepaalde eisen worden gesteld. Deze komen in hoofdstuk 5 aan bod bij de bespreking van de casussen en hoe we deze hebben opgesteld.

Het is lastig om goed zicht te krijgen op de rol van bijvoorbeeld de contextvariabelen; ook als de kwaliteit van de ex-postevaluatie voldoende is.<sup>10</sup> Dat hangt onder andere samen met het feit dat een specifieke toepassing mogelijk weinig zegt over toepassing van een bepaald (type) instrument in het algemeen. Daarom ook is een goed inzicht in empirisch onderzoek weliswaar van groot belang, maar mogelijk niet genoeg. De resultaten van een uitstekend uitgevoerd empirisch onderzoek op een bepaald moment, kunnen best op een ander moment in de tijd niet opgaan, bijvoorbeeld omdat de conjunctuur sterk is veranderd. Ook is het denkbaar dat in een bepaalde marktomgeving geen effect wordt gevonden, terwijl dit in een andere marktomgeving wel het geval zou zijn geweest. Daarnaast kan een individueel instrument heel effectief zijn in het verminderen van emissie, maar mogelijk toch niet efficiënt zijn omdat deze effectiviteit elders per saldo leidt tot extra emissie. Een voorbeeld hiervan is het 'waterbedeffect' bij emissiehandel. Daarom is het van groot belang dat expliciet wordt vastgesteld in welke context een bepaalde effectiviteit is afgeleid en of deze wel overdraagbaar is naar de onderhavige vraagstelling.

De interviews en casussen hebben bijvoorbeeld ook duidelijk gemaakt dat de situatie in het milieubeleid fundamenteel anders is geworden. Waar in het verleden vaak nog geen beleid bestond, bestaat nu op tal van terreinen reeds beleid dat ook in belangrijke mate verantwoordelijk is voor de behaalde successen. Dit beleid speelt uiteraard ook een rol bij het vinden van effectieve beleidsalternatieven. Met andere woorden, naast inpassing van de vraagstelling in de beleidscontext, is het voor het vinden van effectieve interventies zeker zo belangrijk om ook goed te kijken naar dit element van de instrumentcontext.

*Tussenconclusie: een goed begrip van de beschikbare kennis over de effectiviteit van beleid en de overdraagbaarheid daarvan is cruciaal.*

### 3.4 Het doel van de leidraad

De in de twee voorgaande paragrafen besproken lessen hebben uiteindelijk geresulteerd in de leidraad zoals we die in het volgende hoofdstuk verder uitwerken. Duidelijk is dat voldoende aandacht voor het beleidsproces zélf (de beleidscontext) van groot belang is, maar zonder afbreuk te doen aan belang van kennis en kennisverwerving over de effecten van beleid.

De leidraad is er dus niet op gericht om een pasklaar antwoord te geven op de vraag welk instrument in welk geval het beste is. Een dergelijke vraag kan niet in het algemeen worden beantwoord, omdat daarvoor te veel mogelijke instrumenten, vormgevingsmogelijkheden en contexten bestaan. En vooral omdat details ertoe doen. Dit is ook de reden waarom welgemeende beleidsadviezen op basis van versimpelde tekstboekinzichten (zoals dat een belasting of verhandelbare rechten altijd te prefereren zou(den) zijn vanwege kostenvoordelen) tekortschieten. Deze adviezen gaan vaak voorbij aan de complexe praktijk.

Uitgangspunt van deze leidraad is juist dat het een brug te ver is om pasklare antwoorden te geven op de vraag welk instrument en welke vormgeving het beste zijn voor een bepaald milieuprobleem in een bepaalde situatie. Maar complexiteit op zich is nog geen excuus om niet dieper te graven naar bestaande dan wel slim te vergaren kennis. Met deze leidraad beogen we wél om de onderbouwing van beleidsadviezen op de beste beschikbare kennis te baseren, dat wil zeggen zowel op bestaande 'evidence based' studies als op aanwezige kennis over de

---

<sup>10</sup> In dit verband kan het belang van (experimenteel) ex-anteonderzoek worden benadrukt, omdat daarbij een context kan worden geselecteerd (of gesimuleerd) die zo goed mogelijk lijkt op de context van de overwogen interventie.



praktijk. Het is dus vooral zaak de juiste kennis aan te boren over factoren die mogelijk van belang zijn voor de effectiviteit en dus ook de efficiëntie van een interventie.

Het doel van deze leidraad is daarom beleidsmakers (en degenen die hen ondersteunen) te helpen bij het vinden van een ontwerp van een milieubeleidsinstrument of instrumentenpakket dat effectief en efficiënt<sup>11</sup> is, waarbij zoveel mogelijk gebruikgemaakt wordt van alle relevante kennis daarover en deze, voor zover ze nog niet beschikbaar is, te vergaren. Door het expliciet maken van een gestructureerde procesketen van vragen kan de beleidsmaker op systematische wijze de vormgeving kiezen van een specifiek instrument gericht op effectieve en efficiënte interventie. Daarvoor is het van belang relevante aspecten te benoemen, zoals de aard van het (milieu)probleem, maar vooral ook de context waarbinnen dit probleem zich openbaart en aangepakt zou moeten worden. De keuze van een effectief beleidsinstrument én de vormgeving daarvan hangen namelijk sterk af van de specifieke omstandigheden waarin dit wordt ingezet.

De leidraad die is ontwikkeld, geeft een overzicht van de aspecten die van belang zijn en dus nagelopen moeten worden bij de keuze voor een beleidsinstrument. Daarbij worden de te stellen vragen expliciet gemaakt, evenals de benodigde analyses en de iteratieslagen die gemaakt kunnen worden om stap voor stap meer inzicht te krijgen in de verwachte werking van een specifiek vormgegeven instrument in een bepaalde context.

---

<sup>11</sup> Deze leidraad gaat niet verder in op de vraag wat geschikte definities zijn van effectiviteit (doeltreffendheid) en efficiëntie (doelmatigheid) en hoe deze gemeten moeten worden. We verwijzen in dit verband naar de discussies die hierover in het kader van het IAK zijn en worden gevoerd.

# 4 De stappen van de leidraad nader toegelicht

## 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk lichten we de globale structuur van de leidraad verder toe en werken we deze verder uit. Zoals we aan het eind van het vorige hoofdstuk concludeerden, moet de leidraad ruimte bieden voor aansluiting bij het beleidsproces aan de ene kant, en voor een goede beoordeling van bestaande kennis aan de andere kant. De eerste en derde stap (afbakening van de interventievraag en beoordeling en selectie) zorgen voor de aansluiting bij het beleidsproces, terwijl de tweede stap betrekking heeft op de rol van kennis bij de effectiviteitsbeoordeling van voorliggende alternatieve interventieopties.

We starten dit hoofdstuk met een korte toelichting op de drie stappen die samen de leidraad vormen. Vervolgens presenteren we het bijbehorende schema, met een uitgebreide verzameling van vragen. Deze vragen zijn bedoeld als hulpmiddel voor de beleidsambtenaar bij het vinden van mogelijke alternatieven en het analyseren van de beschikbare kennis over de effectiviteit van die alternatieven. Afhankelijk van het type probleem, zullen bepaalde vragen meer dan wel minder of zelfs helemaal niet relevant zijn. Het doorlopen van deze vragen leidt er uiteindelijk toe dat op systematische wijze een antwoord kan worden gegeven op een voorliggende interventievraag in het licht van een bepaald beleidstraject.

## 4.2 Overzicht van de leidraad

We maken dus een onderscheid in drie processtappen. Een goede afbakening van de interventievraag en waarop daarbij zoal moet worden gelet is de eerste stap. Daarna komt de tweede stap aan bod, waarin kennisverwerving centraal staat met betrekking tot de effectiviteit van het beleid en het vinden van de geschikte beleidsalternatieven. De derde stap is de uiteindelijke beoordeling en selectie.

We introduceren de drie stappen hier in het kort. In paragraaf 4.3 geven we per stap een toelichting en formuleren we de belangrijkste vragen die erin aan de orde (kunnen) komen.

### 4.2.1 Stap I: Afbakening voorliggende interventievraag

De eerste stap is bedoeld om meer duidelijkheid te verkrijgen over de precieze vraag die moet worden beantwoord. Allereerst is van groot belang dat de opdracht zelf goed is begrepen (stap IA). Het duidelijk expliciteren van die opdracht is daarbij behulpzaam. Daarbij zijn vragen relevant als: wat is de precieze opdracht of vraag en welke randvoorwaarden gelden voor het zoekproces? Zoals eerder aangegeven, heeft dit gedeelte betrekking op de *beleidscontext* waarbinnen de taakopdracht moet worden vervuld.

Daarna volgt een eerste kritische analyse van de voorliggende onderzoeksvraag zelf (stap IB). Welk (achterliggend) probleem moet eigenlijk opgelost worden (wat is het doel van de interventie)? Is het doel breed geformuleerd (verhogen van het aandeel duurzame energie) of smal (realiseren van 2.000 megawatt windvermogen op land)? Ook moet hierbij aan de orde komen wat de rol van de overheid is, welk type interventie wordt overwogen en (voortlopend op stap IIA) wat hierover de beleidstheorie is – welke invloed mag waarom van welk instrument worden verwacht.

Een volgend onderwerp in deze stap IB is de beschrijving van de alternatieven die voorliggen en wat hiervan wordt verwacht. In het vervolg kunnen daar eventueel nog andere alternatieven aan worden toegevoegd. In deze fase kunnen stakeholders worden betrokken voor het verduidelijken van de taakopdracht en/of het afbakenen van alternatieven. Ook verdient het aantal beleidsalternatieven aandacht in deze stap.

Vervolgens moet duidelijk worden *wie* – welke beslissers – volgens de taakopdracht eigenlijk moeten worden aangesproken en *waarover* – wat wordt er van hen verwacht? Een nuttig instrument daarbij is een krachtenveldanalyse. Daarmee kan inzichtelijk worden gemaakt wie de 'stakeholders' precies zijn, welke belangen zij hebben en welke informatie hierover bekend is. Voorkomen moet worden dat (potentiële) stakeholders die minder 'zichtbaar' zijn worden 'vergeten' of buitengesloten. Belangrijk in deze analyse is ook de vraag hoe de publieke belangen in de afweging met stakeholders een plaats krijgen.

Bij deze stap past ook een eerste afbakening van de *instrumentcontext*. Relevant daarbij is wat, gegeven de voorliggende problematiek, de rol is van andere beslissers dan de direct aangesprokenen, en wat bekend is over de situatie waarbinnen de te veranderen beslissingsprocessen plaatsvinden. Zo is van belang binnen welke marktomgeving de interventie beslissingen zou moeten veranderen.

Hiervoor is al aangegeven dat een belangrijk onderdeel in het hele evaluatieproces bestaat uit verduidelijking van de voorliggende vraag zelf (stap IA). Het lijkt daarbij verstandig al in een vroeg stadium te zorgen voor terugkoppeling naar de opdrachtgever.

#### 4.2.2 Stap II: Beoordeling kennis keuzealternatieven

Vervolgens staat in de tweede stap het zoekproces naar een instrumentarium centraal dat op effectieve en efficiënte wijze de beoogde beleidsdoelstelling dichterbij brengt. In deze fase dient zoveel mogelijk gebruikgemaakt te worden van beschikbare (wetenschappelijk gefundeerde) kennis. Zowel empirische als theoretische kennis is relevant. Als benodigde kennis niet voorhanden is, moet aandacht worden besteed aan de vraag hoe het proces zo kan worden ingericht dat deze informatie in de toekomst wel beschikbaar komt. Dit maakt beter bijsturen – gefundeerd op nieuw verworven kennis – later mogelijk.

Alternatieven worden in deze stap zoveel mogelijk geëvalueerd en beoordeeld. De beleidstheorie over de verwachte effecten en de efficiëntie daarvan moet verder worden geëxpliciteerd. Ook is het nodig om de bestaande kennis over de effectiviteit en efficiëntie te verzamelen en te interpreteren. Daarbij moet ook aandacht zijn voor de mate waarin de empirische kennis overdraagbaar is naar de voorliggende situatie. En tot slot moet worden nagegaan of er voldoende oog is voor factoren die ook een rol spelen, maar waar mogelijk niet meteen aan is gedacht. Dat geldt bijvoorbeeld voor de in eerste instantie afgebakende context waarbinnen het instrument wordt verondersteld effectief te zijn. Specifieke aandacht voor de context vergroot ook de kans dat er meer zicht komt op onbedoelde effecten en mee- of terugkoppelende doelen.

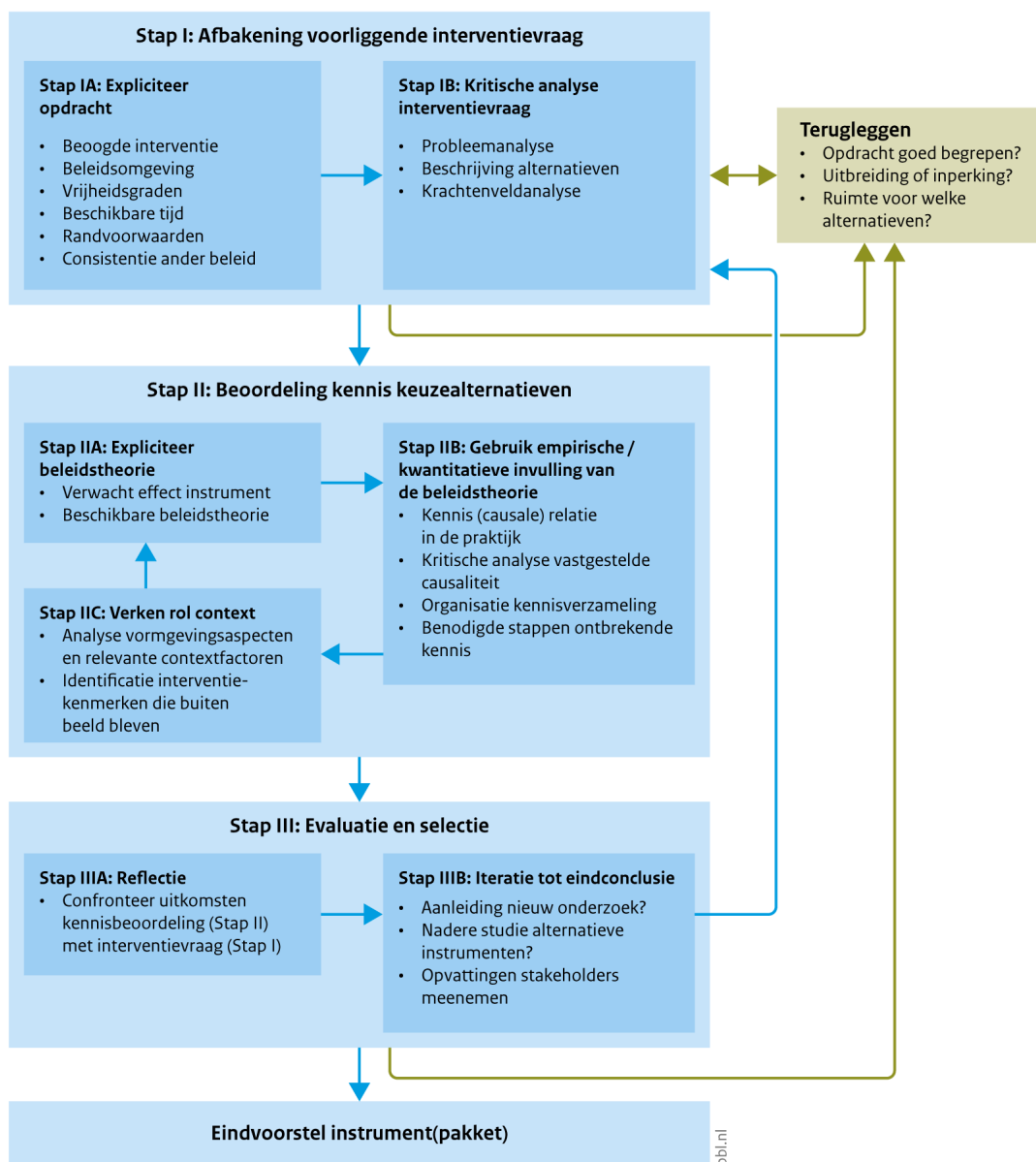
### 4.2.3 Stap III: Evaluatie en selectie

Inzichten opgedaan in stap II verdienen een nadere beoordeling; die staan in stap III centraal. Nagegaan moet worden wat de inzichten precies opleveren voor de bij stap I nader afgebakende instrumenteringsvraag. Moet de beleidstheorie nog worden aangepast? Is er voldoende empirische kennis beschikbaar of moet op het mogelijk ontbreken hiervan nog worden ingespeeld? Is er voldoende inzicht in de relevante context verkregen? Afhankelijk van de antwoorden op zulke vragen kan het nodig zijn om de hele cyclus nogmaals te doorlopen, net zo lang tot conclusies kunnen worden getrokken over het beste alternatief.

### 4.2.4 Schematische weergave van de leidraad

Uiteindelijk vormen de drie stappen tezamen de leidraad. In onderstaande figuur zijn de stappen en de daarbij behorende tussenstappen schematisch weergegeven.

#### Leidraad voor keuze van milieubeleidsinstrumenten



Bron: PBL

## 4.3 Toelichting en verduidelijkende vragen per stap

### 4.3.1 Stap I: Afbakening voorliggende interventievraag

In deze eerste stap van het evaluatiekader ligt de nadruk op het verhelderen van de precieze opdracht en de daarbij geldende randvoorwaarden, en op een eerste verkenning van de voor de instrumentkeuze relevante factoren. De beleidscontext dient daarbij goed in beeld te worden gebracht. Deze fase is bedoeld om meer duidelijkheid te krijgen over de precieze vraag die moet worden beantwoord. Daarvoor dient helder te worden wat de precieze opdracht is en welke randvoorwaarden gelden voor het zoekproces. Tevens moet duidelijk worden over welke alternatieven het zoekproces precies gaat. Daarbij ligt het voor de hand te starten met de alternatieven die in de taakopdracht eventueel zelf al zijn omschreven.

De belangrijkste deelstappen zijn:

- Stap IA: Expliciteer opdracht.
- Stap IB: Kritische analyse onderzoeksvraag.

We werken beide tussenstappen hierna in aparte subparagrafen uit.

#### 4.3.1.1 Stap IA: Expliciteer opdracht

Het doel van dit deel van de eerste stap (*stap IA*) is de taakopdracht verduidelijken als *beoogde interventie*. Uitgangspunt van de leidraad is dat de vraag óf de overheid wel zou moeten ingrijpen al bevestigend is beantwoord. In termen van het Integraal Afwegingskader gaat het om de vraag 'Wat is het beste instrument?'. Het is in deze stap dan ook zaak om helderheid te krijgen over de aard van de interventie en het daarmee beoogde resultaat. Bovendien is het van belang goed zicht te hebben op de omgeving waarbinnen de interventie een rol moet gaan vervullen en welke mogelijkheden en beperkingen er zijn in het licht van de taakopdracht. Deze stap moet een duidelijke taakomschrijving opleveren, waarna de vervolgvraag (*stap IB*) gericht op een kritische analyse van de onderzoeksvraag kan worden beantwoord. Op basis hiervan kan uiteindelijk in stap II het zoekproces worden doorlopen gericht op de selectie van een effectieve en efficiënte interventie.

Kernvragen in deze stap IA zijn daarom:

- Welke interventie wordt precies beoogd?
- Binnen welke beleidsomgeving is de interventie aan de orde?
- Welke vrijheidsgraden zijn hierbij mogelijk?
- Wat is de beschikbare tijd om tot een onderbouwde instrumentkeuze te komen?
- Welke (andere) randvoorwaarden spelen een rol?
- Wat is de consistentie met ander beleid?

Als leidend beginsel bij de typering van de interventie hanteert deze leidraad het doel-mid-delperspectief. Daarom zal vaak een vertaalslag nodig zijn om de gedachtegang achter de taakopdracht te vertalen naar dit perspectief. Het gaat daarbij om de legitimering van het overheidsingrijpen, waarbij de reden van het overheidsingrijpen verder in kaart wordt gebracht. De eerste kernvraag – *welke interventie wordt precies beoogd?* – in deze stap beoogt daarom de aard van de interventie te achterhalen.

Om deze typering mogelijk te maken is het stellen van een aantal verduidelijkende vragen behulpzaam, zoals:

- Gaat het om een nieuw probleem waar nog geen ervaring mee is opgedaan?
- Is de bedoeling aanpassing van bestaande wet- of regelgeving? Of betreft het een geheel nieuwe vorm van ingrijpen? En waarom is dat nieuw?

- Gaat het hierbij om een aanpassing van overheidsinterventie of van andere (markt)partijen? Welk gedrag beoogt de interventie te veranderen?

De tweede kernvraag – *binnen welke beleidsomgeving is de interventie aan de orde?* – is met name van belang om goed in kaart te brengen welke politieke en beleidsmatige speelruimte de opdracht met zich brengt. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om een wetgevingstoets op de legitimiteit van het overheidsingrijpen zelf. Hiervoor is het IAK immers al doorlopen. Wel moet nagegaan worden hoe moet worden omgegaan met de politieke haalbaarheid van de beoogde interventie. Zelfs (of juist!) als het om beperkte speelruimte gaat, zal de vraag moeten worden beantwoord hoe daar dan het best gebruik van kan worden gemaakt.

Ook in dit geval zijn enkele vragen behulpzaam, zoals:

- Is er sprake van beleidsgevoelige materie? Is er een afbreukrisico in verband met de beoogde interventie?
- Wat is de politieke en maatschappelijke legitimiteit van de beoogde interventie?

De derde kernvraag – *welke vrijheidsgraden zijn hierbij mogelijk?* – zal deels overlap met de vorige vertonen. Het kan zijn dat vanwege de politieke haalbaarheid van een specifieke vraag op voorhand al duidelijk is dat niet alle alternatieven in de beschouwing hoeven te worden betrokken. De inperking die hierdoor ontstaat impliceert dus dat niet alle mogelijkheden open kunnen staan en dat gewerkt moet worden binnen een beperkte probleemstelling.

De daaropvolgende vragen zijn met name relevant om goed zicht te krijgen op beperkende procesmatige aspecten. De vraag – *wat is de beschikbare tijd?* – bepaalt natuurlijk mede de diepgang van de evaluatie. Bij weinig tijd zal in het vervolg toch een andere strategie moeten worden bewandeld dan wanneer er geen vraag is naar een snel antwoord.

De vervolgvraag – *welke (andere) randvoorwaarden spelen een rol?* – heeft met name betrekking op zaken als het wetgevingsproces dat bij de beoogde interventie een rol speelt. Een belangrijk kenmerk van veel overheidsregulering is bijvoorbeeld het gelijkheidsbeginsel. Dat iedereen voor de wet gelijk is en gelijk moet worden behandeld zorgt bijvoorbeeld voor minder alternatieven. Een andere veel voorkomende randvoorwaarde is dat Nederland moet voldoen aan EU-regelgeving en andere internationaalrechtelijke verplichtingen.

Tot slot heeft de vraag *wat is de consistentie met ander beleid?* betrekking op een eerste afbakening van de zoekruimte vanwege beleid dat al wordt gevoerd op een bepaald terrein. Het zal niet snel lukken om radicaal andere interventies te introduceren, zeker niet wanneer dit een breuk betekent met beleid dat al wordt gevoerd of daar zelfs mee in strijd is. Denk bijvoorbeeld aan een (fictief) plan om een landelijk uniform systeem van tarieven voor de inzameling van huishoudelijk afval in te voeren, terwijl de gemeente op dit gebied traditioneel een zekere mate van autonomie heeft.

#### **4.3.1.2 Stap IB: Kritische analyse interventievraag**

In stap IA is duidelijk geworden binnen welke beleidscontext de taakopdracht zich precies afspeelt. Nu komt in de vervolgstap – stap IB – een kritische analyse van de voorliggende onderzoeksvraag zelf aan bod. In deze stap moet duidelijk worden gemaakt welk (milieu)probleem precies wordt aangepakt, wat hierbij het doel is, welke interventie wordt beoogd en waarom, wie hierbij betrokken zijn, en, tot slot, welke interventiealternatieven in aanmerking komen gezien de beleidsomgeving en taakopdracht.

Bij de beschrijving van alternatieven ligt het voor de hand te starten met alternatieven die in de taakopdracht zelf al zijn omschreven. In het vervolg kunnen daar eventueel nog andere alternatieven aan worden toegevoegd. Daarmee speelt bij de keuze van de interventie (type

en vormgeving) dus de inperking een rol die het gevolg is van de eisen gesteld binnen de taakopdracht. Mogelijk moet daardoor gewerkt worden binnen een (te) beperkte probleemstelling. Het is wel zaak om steeds voldoende afstand te blijven bewaren, zodat mogelijk in een later stadium de gevolgen van deze inperking zichtbaar worden. Na deze stap moet expliciet worden overwogen of het noodzakelijk is om terug te koppelen aan de opdrachtgever.

Kernvragen in stap IB zijn:

- *Probleemanalyse*: Wat is het doel (strategisch of operationeel)? Welk type instrument wordt overwogen en wat is de (achterliggende) beleidstheorie?
- *Beschrijving alternatieven*: Wie wordt precies *hoe* aangesproken? Wat zijn mogelijke andere interventies? Wat zijn de globale contouren van de instrumentcontext?
- *Krachtenveldanalyse*: Wie zijn de stakeholders? Wat zijn de publieke doelen? Wie is de doelgroep?

We werken deze kernvragen hierna kort uit.

#### 4.3.1.2.1 Probleemanalyse

De probleemanalyse is een onderdeel van de kritische analyse van de voorliggende onderzoeksvraag (stap IB). In deze stap moet duidelijk worden wat het doel is van de interventie en welk (achterliggend) probleem de interventie eigenlijk moet oplossen. Gaat het bijvoorbeeld om het verbeteren van de luchtkwaliteit, om het tegengaan van klimaatverandering, of om het verminderen van de afvalstromen? Ook moet hierbij aan de orde komen wat de rol van de overheid is. Nuttig hierbij is ook na te gaan welk type interventie wordt overwogen en (vooruitlopend op stap IIA) wat hierover de beleidstheorie is – welke invloed mag waarom van welke interventie worden verwacht? Ook kan aan de orde komen welke andere instrumenten gebruikt zijn (of kunnen worden) om hetzelfde probleem op te lossen.

De volgende verduidelijkende vragen zijn hierbij aan de orde:

- Welk probleem moet worden opgelost? Welk doel of welke doelen worden met de interventie nagestreefd?
- Welk milieuvraagstuk is aan de orde en wat zijn hiervan de belangrijkste kenmerken?
- Welk type interventie wordt overwogen?
- Wat is de relevante beleidstheorie over de werking van die interventie?

De eerste verduidelijkende vraag – *wat wordt met de interventie beoogd?* – is gericht op het te bereiken resultaat van de boogde interventie. In deze stap moet worden achterhaald wat de relatie van de taakopdracht is met dergelijke te behalen resultaten. Daarbij is het ook van belang goed na te gaan op welke tijdschaal die resultaten zichtbaar moeten zijn. Hierbij zijn ook enkele concrete vragen behulpzaam:

- *Wat* moet worden bereikt?
- *Wanneer* moet dit worden bereikt?
- Zijn de beoogde doelstelling *meetbaar*? Is er afrekenbaar resultaat?

Deze vraag is minder eenvoudig dan hij lijkt. Lang niet altijd is beleid eenduidig in een doel-middelrelatie te vangen en vaak spelen meervoudige doelen en instrumenten een rol. Ook de eenduidigheid van doelstellingen is minder duidelijk dan het soms op het eerste gezicht lijkt. Bij deze inventarisatie gaat het om in de taakopdracht genoemde doelen, maar mogelijk ook om niet genoemde (enkel- of meervoudige) doelstellingen. Maar vooral moet het achterliggende probleem achterhaald worden (zie tekstkader 4.1).

---

## 4.1 Problemen, doelen en middelen

Waterverontreiniging kan een probleem zijn waarvoor de bouw van een waterzuiveringsinstallatie als oplossing wordt overwogen. Bij een beperkte opvatting van het probleem is het in werking hebben van een zuiveringsinstallatie met een bepaald zuiveringsrendement het doel. De middelen (alternatieven) bestaan dan bijvoorbeeld uit installaties met verschillende technische kenmerken. Het probleem kan echter ook ruimer worden opgevat, waarbij het doel 'schoner water' is. In dat geval komen ook middelen (alternatieven) in het vizier waarbij de waterkwaliteit op andere manieren wordt verbeterd (bijvoorbeeld door het stellen van eisen aan lozingen of landgebruik). Zie ook onderdeel 4.2 van het Integraal Afwegingskader (Ministerie van Justitie en Veiligheid 2018), waarin wordt ingegaan op verschillende niveaus van doelstellingen (strategische, specifieke en operationele).

---

De tweede deelvraag – *welk milieuvraagstuk is aan de orde en wat zijn hiervan de belangrijkste kenmerken?* – maakt duidelijk welk (milieu)probleem precies wordt aangepakt met de beoogde interventie. In deze leidraad gaat de aandacht steeds uit naar specifieke kenmerken die bij de keuze van *milieubeleidsinstrumenten* een rol spelen. Daarom is het van belang om voldoende grip te krijgen op de relevante milieuproblematiek via het beantwoorden van deelvragen die betrekking hebben op welk milieuvraagstuk precies speelt en wat hiervan de belangrijkste kenmerken zijn.

In dit verband is een aantal additionele vragen behulpzaam, zoals:

- Op welk milieuprobleem is de interventie gericht?
- Speelt het probleem op korte en/of lange termijn?
- Wie of welke factoren veroorzaken het probleem?
- Hoe ontwikkelt het probleem zich als er niets wordt gedaan?<sup>12</sup>

In tegenstelling tot veel andere beleidsterreinen kennen milieuvraagstukken vaak fysiek afrekenbare resultaten, zoals een bijdrage aan emissiereductie, een verbetering van de milieukwaliteit, maar ook een bepaalde penetratie van bepaalde technologie of het motiveren van marktpartijen. Daarom is het goed om alvast in dit stadium ook stil te staan bij de mogelijke meetbaarheid van de resultaten van de beoogde interventie.

De derde verduidelijkende vraag – *welk type interventie wordt overwogen?* – betreft het achterhalen van het soort interventie. Globaal worden op het milieubeleidsterrein drie hoofdcategorieën of instrumenttypen onderscheiden: i) informatieoverdracht; ii) regelstellend beleid; iii) financiële prikkels. Hierachter gaat een scala aan instrumenten schuil, zoals al eerder bleek in paragraaf 3.1.

Tot slot is het van belang om via de laatste verduidelijkende vraag – *wat is de relevante beleidstheorie over de werking van die interventie?* – na te gaan wat in de taakopdracht (al of niet expliciet) wordt verondersteld over het effect van de interventie. Vaak zal het in dit stadium nog gaan om algemene noties over de verwachte effecten van de inzet van een specifiek instrument of een interventie. Een meer diepgaande analyse volgt in stap IIA.

### 4.3.1.2.2 Beschrijving alternatieven

Een tweede kernelement in stap IB is een *beschrijving van de alternatieven* die voorliggen. Concretisering of vormgeving van de beoogde interventie zelf is essentieel, evenals wat hiervoor alternatieven zijn.

De volgende verduidelijkende vragen zijn aan de orde:

- *Wie wordt precies hoe aangesproken?* Oftewel: wat zijn de relevante *vormgevingsaspecten* van de beoogde interventie?

---

<sup>12</sup> Deze invulling wordt ook gebruikt in de algemene MKBA-leidraad (Romijn & Renes 2013).



- Wat zijn mogelijk *alternatieve* interventies?
- Hoe ziet de *instrumentcontext* eruit, dat wil zeggen de beslissituatie waarin de interventie plaatsvindt (eigendomsrecht; technologische ontwikkeling; ander beleid)?

De eerste verduidelijkende vraag – *wie wordt precies hoe aangesproken?* – is gericht op de precieze vormgeving van de boogde interventie. Het belang van de vormgeving voor de effectiviteit en efficiëntie van de instrumentering wordt lang niet altijd voldoende onderkend. Maar de vele vrijheidsgraden bij de vormgeving zijn van groot belang voor de effectiviteit (zie hoofdstuk 3). In deze stap moet vooral ook duidelijk worden *wie* door de interventie wordt aangesproken. Uit de taakopdracht kunnen aanwijzingen worden gehaald omtrent de vormgeving die wordt overwogen en hoe die zich vertaalt naar alternatieven. Het gaat dan om een verdere afbakening van het type instrument naar details, oftewel de concrete specificatie van het ingrijpen zelf.

Eerder is in dit verband gewezen op vragen over onderwerpen als:

- de zekerheid over het doelbereik;
- de reguleringsgrondslag van interventie (kennis vergroten? minder emissie stof x?);
- relevante actoren (wie wordt in/uitgesloten?);
- de mate van flexibiliteit (ruimte voor bedrijven of consumenten om, passend bij de eigen productieprocessen en leefstijl, te voldoen aan (milieu)eisen?);
- stringentheid (hoe hoog tarief accijns? wat is de reductienorm?);
- werkingstermijn (beoogde looptijd? ruimte voor dynamiek binnen regeling?);
- compenserende maatregelen.

De tweede vraag – *wat zijn mogelijk alternatieve interventies?* – beoogt de alternatieven expliciet te maken. Vaak worden in de vraag of opdracht aan de beleidsambtenaar al een of meerdere alternatieven gegeven en het ligt voor de hand om met deze alternatieven te starten. In het vervolg kunnen daar eventueel nog andere alternatieven aan worden toegevoegd. Bij voorkeur wordt al in deze eerste verkenning een aantal alternatieven naast elkaar gezet om tunnelvisie te voorkomen. Aan de andere kant moet niet te veel aandacht uitgaan naar minder zinvolle alternatieven en moet het totale aantal alternatieven overzichtelijk blijven. In deze fase kunnen stakeholders worden betrokken voor het verduidelijken van de taakopdracht en/of het afbakenen van alternatieven.

Tot slot leidt de derde vraag – *hoe ziet de instrumentcontext eruit?* – tot een eerste verkenning van wat bekend is over de situatie ('context') waarbinnen de interventie invloed wordt geacht uit te oefenen op te veranderen beslisprocessen (een nadere analyse volgt in stap IIC). Relevant daarvoor is wie andere betrokken beslissers zijn dan de direct aangesprokene en wat voor gedrag mag worden verwacht in het licht van de situatie waarbinnen de interventie plaatsvindt.

#### 4.3.1.2.3 Krachtenveldanalyse

Een derde kernonderwerp is een *krachtenveldanalyse* gericht op een verkenning van de maatschappelijke situatie waarbinnen de interventie een rol speelt. Hierbij moet – als eenmaal duidelijk is wie door de interventie wordt aangesproken – worden verkend wie de 'stakeholders' precies zijn, welke belangen zij hebben en welke informatie hierover bekend is. Voorkomen moet worden dat (potentiële) stakeholders die minder 'zichtbaar' zijn worden 'vergeten' of buitengesloten. Belangrijk in deze analyse is ook de vraag hoe de publieke belangen in de afweging met stakeholders een plaats krijgen.

Verduidelijkende vragen betreffen hier:

- Wat is de *rol* van degene op wie de interventie is gericht? Welke positie heeft diegene in de productie- of consumptieketen?
- Wat is de rol van *andere* dan de aangesproken *actoren* ('stakeholders') en hun gedrag?
- Wat is het *publieke belang* en hoe wordt dat gewaarborgd?

De eerste verduidelijkende vraag – *wat is de rol van degene bij wie de interventie aangrijpt?* – is gericht op de rol van de direct aangesprokene en hoe deze moet veranderen – volgens de taakopdracht. Het gaat hierbij om een nadere analyse van het subject waarop de interventie betrekking heeft, om de vraag *welke gedragsaspecten* de interventie beoogt te veranderen en in wat voor een (markt)omgeving. Van belang is bijvoorbeeld ook wat voor type beslissing in het geding is (consumptie-, investerings-, dan wel locatiebeslissing).

Het antwoord op de tweede vraag – *wat is de rol van andere dan de aangesproken actoren en hun gedrag?* – moet vooral in beeld brengen welke andere betrokkenen mogelijk invloed uitoefenen (en hoe). Zo wordt duidelijk over wie het zoekproces precies gaat en wie daarbij nog meer een rol spelen, welke belangen zij hebben en welke informatie hierover bekend is. Zo is van belang binnen welke marktomgeving de interventie beslissingen zou moeten veranderen. Uit de economische theorie weten we bijvoorbeeld dat op markten die gekenmerkt worden door een klein aantal aanbieders, grote prijsreacties verwacht kunnen worden. Op markten met meer aanbieders is dat niet altijd het geval. Bij een klein aantal aanbieders is het risico op strategisch gedrag ook groter (asymmetrische informatie). Ook moet worden nagegaan welke beleidsterreinen gemoeid zijn met de interventie en hoe deze met elkaar samenhangen, dat wil zeggen: in hoeverre vullen deze terreinen elkaar aan of werken ze juist tegen elkaar in?

Tot slot zorgt de derde vraag – *wat is het publieke belang en hoe wordt dat gewaarborgd?* – voor een expliciete terugkoppeling naar de vraag waarom de overheid betrokken is en welk doel het overheidsingrijpen dient. Hierbij moet in het oog worden gehouden dat de overheid verschillende rollen kan spelen. Uitgangspunt is dat een sturende rol van de overheid gewenst en gerechtvaardigd is (en dat derhalve de kwestie van instrumentkeuze aan de orde is). Een nadere reflectie op deze vraag zou echter ook tot de conclusie kunnen leiden dat dit uitgangspunt herzien moet worden en dat een andere (of geen) rol voor de overheid te prefereren valt.

Na het beantwoorden van deze vragen ontstaat meer duidelijkheid over de concrete invulling van de taakopdracht. Hiervoor is al aangegeven dat een verduidelijking van de voorliggende vraag zelf een belangrijk onderdeel van het hele evaluatieproces is. Zo kan uit een eerste vooronderzoek duidelijk worden dat de door de opdrachtgever gestelde vraag onvoldoende houvast geeft voor een gericht onderzoek. In zo'n geval is het verstandig al in een vroeg stadium te zorgen voor terugkoppeling naar de opdrachtgever. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een plan van aanpak waarin de taakopdracht nader uitgewerkt wordt. Ook kan dan blijken of de vraag goed is geïnterpreteerd. Zo nodig kan dan stap I opnieuw doorlopen worden.

Als eenmaal overeenstemming is bereikt over een plan van aanpak, kan in vervolgstap II meer specifiek worden nagegaan wat uiteindelijk kan worden verwacht van de verschillende alternatieven wat betreft de effectiviteit en efficiëntie van de interventie.

---

## 4.2 Checklist relevante factoren stap IB

(Eerste verkenning en kritische analyse interventievraag)

Kenmerken probleemanalyse:

- a. Wat is het milieuprobleem dat opgelost moet worden (wat is het 'doel')?
- b. Wat zijn de kenmerken van het *milieuprobleem*? Bij een 'klassiek' milieuprobleem zijn dat bijvoorbeeld: aard van de vervuiling (bijvoorbeeld kankerverwekkend of niet), medium (lucht, water, bodem), schaal (lokaal, sectoraal, nationaal, mondiaal).
- c. Welk *type instrument* wordt (of *welke typen instrumenten* worden) overwogen?
- d. Wat is de *beleidstheorie* over de werking van de interventie?

Kenmerken beschrijving alternatieven:

- a. *Wie* wordt precies *hoe* aangesproken? Oftewel, aan welke *vormgeving* wordt gedacht?  
Op welke actor, welk proces of product heeft het instrument betrekking?  
Welke eisen worden precies aan het instrument gesteld (grondslag; striktheid van de normstelling, enzovoort)?
- b. Wat zijn mogelijk *andere* instrumenten?
- c. Hoe ziet de *instrumentcontext* eruit, dat wil zeggen de beslissituatie waarin de interventie plaatsvindt (eigendomsrecht; technologische ontwikkeling; ander beleid; verdelingsaspecten)?

Kenmerken van het krachtenveld:

- a. Wat is de rol van degenen op wie de interventie is gericht? Welke positie hebben zij in de productie- of consumptieketen?
  - b. Wat is rol van andere actoren ('stakeholders') en hun gedrag?
  - c. Wat is de rol van het publieke belang?
- 

### 4.3.2 Stap II: Beoordeling kennis keuzealternatieven

In stap II ligt de focus op het zoekproces naar een instrumentarium dat op effectieve en efficiënte wijze de beoogde beleidsdoelstelling dichterbij brengt. In deze fase dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van beschikbare (wetenschappelijk gefundeerde) kennis. Zowel empirische als theoretische kennis zijn relevant. Als benodigde kennis niet voorhanden is, moet aandacht worden besteed aan de vraag hoe het proces zo kan worden ingericht dat deze informatie in de toekomst wel beschikbaar komt. Dit maakt bijsturen – gebaseerd op nieuw verworven kennis – later beter mogelijk.

Instrumentalternatieven worden in deze stap zoveel mogelijk geëvalueerd en beoordeeld. De beleidstheorie over de verwachte effecten en de efficiëntie daarvan moeten verder worden geëxpliciteerd. Ook is het nodig om de bestaande kennis over de effectiviteit en efficiëntie te verzamelen en te interpreteren. Daarbij moet ook aandacht zijn voor de mate waarin de empirische kennis overdraagbaar is naar de voorliggende situatie. En tot slot moet worden nagegaan of er voldoende oog is voor factoren die ook een rol spelen, maar waar mogelijk niet meteen aan is gedacht. Dat geldt bijvoorbeeld voor de in eerste instantie afgebakende context waarbinnen het instrument wordt verondersteld effectief te zijn. Specifieke aandacht voor de context vergroot ook de kans dat er meer zicht komt op onbedoelde effecten en mee- of terugkoppelende doelen.

De belangrijkste stappen in deze fase zijn:

- Stap IIA: Expliciteer beleidstheorie;
- Stap IIB: Gebruik empirische/kwantitatieve invulling van de beleidstheorie
- Stap IIC: Verken rol context.

Vanwege de complexiteit in deze fase verdient het aanbeveling deze stappen in samenhang te doorlopen. Elk van deze stappen wordt hierna weer in een aparte subparagraaf verder toegelicht.

#### **4.3.2.1 Stap IIA: Expliciteer beleidstheorie**

Deze stap draait om het vaststellen van veronderstelde causale relaties die aan de interventie ten grondslag liggen. De beleidsmaker dient hier de beleidsveronderstelling te expliciteren over hoe de interventie gedrag zal veranderen en hoe dit samenhangt met de gekozen vormgeving van de interventie (zoals al geëxpliciteerd is in stap IA en IB). Met andere woorden, de beleidstheorie expliciteert de verwachte *causale* effecten van de interventie. Ook kan de beleidstheorie iets zeggen over de mate waarin deze effecten op een kosteneffectieve manier worden gerealiseerd, en daarmee informatie geven over de verwachte efficiëntie van de interventie.

In deze stap gaat het om het expliciteren van de verwachtingen over de beïnvloedingsrelatie:

- Wat is de verwachte relatie tussen de interventie en het effect daarvan?
- Welke beleidstheorie over effectiviteit (en efficiëntie) is beschikbaar in dit geval?

Deze stap expliciteert en onderbouwt derhalve de verwachtingen over de overwogen interventie.

De eerste kernvraag – *wat is de verwachte relatie tussen de interventie en het effect daarvan?* – geeft zicht op de vaak impliciete veronderstellingen omtrent de werking van een instrument met het oog op het te bereiken resultaat.

Verduidelijkende vragen zijn in dit geval:

- Op welke doelgroep is de interventie precies van toepassing? Deze vraag is in stap IB ook al aan de orde gekomen.
- Welk gedragsverandering wordt met de interventie beoogd?
- Hoe beïnvloedt de interventie precies het gedrag van betrokkenen?
- Hoe zijn interventie en uitkomst aan elkaar gerelateerd?
- Welke factoren en omstandigheden zijn daarbij nog meer van invloed?

De tweede kernvraag – *welke beleidstheorie over effectiviteit en efficiëntie is beschikbaar in dit specifieke geval?* – zorgt ervoor dat de beleidsmaker zich bovendien meer rekenschap geeft van de theorie die veronderstelt dat er daadwerkelijk een causale werking uitgaat van het gekozen instrument (en de vormgeving daarvan). Met andere woorden, deze vraag maakt duidelijk op grond waarvan eigenlijk mag worden aangenomen dat de in de eerste kernvraag expliciet gemaakte relatie ook daadwerkelijk de verwachte effecten zal hebben.

Verduidelijkende vragen zijn in dit geval:

- Waarom zou de interventie in deze specifieke situatie de uitkomst dichterbij brengen?
- Via welk gedragseffect wordt de werking van het instrument verwacht?
- Welke omstandigheden spelen hierbij ook een rol (aanwezigheid van andere instrumenten; mee- of tegenkoppeland beleid)?
- In hoeverre kan worden verwacht dat dit gedragseffect ook optreedt onder andere omstandigheden (robustheidsanalyse; gevoeligheidsanalyse)?

#### **4.3.2.2 Stap IIB: Gebruik empirische/kwantitatieve invulling van de beleidstheorie**

In deze stap wordt gezocht naar bestaande, bij voorkeur ook empirische kennis over de relatie tussen de beoogde interventie en het effect daarvan. Nagegaan wordt welke kennis beschikbaar is dan wel ontbreekt. In deze stap wordt veel gevraagd van de beleidsmaker. Causaliteit vaststellen is verre van eenvoudig. Van belang is daarom dat de beleidsmaker in deze stap nagaat welke kennis beschikbaar is en wat hiervan de kwaliteit is. Hij hoeft dit uiteraard niet allemaal zelf te doen, maar kan gebruikmaken van de diensten van planbureaus en andere kennisinstellingen. Zodoende kan een zo goed mogelijk inzicht worden verkregen in de veronderstelde feitelijke werking van de beoogde interventie en de vormgeving daarvan.

Kernvragen in deze stap zijn:

- Welke kennis is er over de veronderstelde (causale) relatie in de praktijk?
- Houdt het bestaande onderzoek voldoende rekening met bekende valkuilen bij vaststellen van causaliteit (correlatie, selectiviteit, enzovoort)?
- Hoe moet de kennisverzameling georganiseerd worden?
- Als er geen kennis beschikbaar is, wat is dan nodig om deze kennis in de toekomst wel beschikbaar te krijgen?

In deze stap wordt derhalve de aanwezige beschikbare kennis verzameld en op waarde geschat. Het verzamelen van kennis over de empirie verdient speciale aandacht. Het gaat hierbij niet alleen over kennis die in de literatuur gevonden kan worden over de werking van instrumenten en de empirische invulling daarvan. Het gaat ook om kennis die aanwezig is bij (voormalige) collega's en andere stakeholders/experts. Door beide bronnen te gebruiken, wordt voorkomen dat bestaande kennis over het onderwerp over het hoofd gezien wordt. Een vast patroon voor het verzamelen van kennis is niet te geven; de organisatie van dit proces is een belangrijke activiteit.

De bedoeling van de eerste kernvraag – *welke kennis is er over de veronderstelde causale relatie in de praktijk?* – is om te waarborgen dat goed gekeken wordt naar de beschikbare empirische kennis over de effectieve werking van een interventie. Hoewel de voorkeur uitgaat naar kwantitatieve studies, kan ook meer kwalitatief of op casestudies gebaseerd onderzoek bruikbaar zijn; deze dienen derhalve ook in de beschouwing meegenomen te worden. Vanzelfsprekend is een goede methodologische onderbouwing voor beide typen studies van belang.

Verduidelijkende vragen zijn in dit geval:

- Welke empirische inzichten, kwantitatief en kwalitatief, zijn beschikbaar over de precieze relatie tussen de overwogen vormgeving van de instrumentering (zoals geëxpliciteerd onder stappen IA en IB) en de veronderstelde theorie daarover (conform stap IIA)?
- Geven deze empirische inzichten ondersteuning aan de veronderstelde effectiviteit en efficiëntie?

De tweede kernvraag – *houdt het bestaande onderzoek voldoende rekening met bekende valkuilen bij vaststellen van causaliteit (correlatie, selectiviteit, enzovoort)?* – zorgt ervoor dat de beleidsmaker zich voldoende rekenschap geeft van de kwaliteit van het beschikbare materiaal. Inzicht in causale relaties is namelijk een lastige aangelegenheid. Nogal eens wordt in evaluaties onvoldoende rekening gehouden met selectiviteit van steekproeven of wordt alleen het gedrag geanalyseerd van deelnemers aan een regeling. Voor het daadwerkelijk vaststellen van causale verbanden tussen een (beleids)interventie en de uitkomst daarvan is het zaak goed zicht te hebben op de aanwezigheid van een controlegroep en het

gebruik van adequate technieken om deze effecten daadwerkelijk ook empirisch vast te stellen. En dan verschillen de omstandigheden waaronder effecten worden vastgesteld ook nog vaak. Deze zijn dan weer niet eenvoudig overdraagbaar naar andere situaties (zie ook stap IIC).

Verduidelijkende vragen bij beschikbare beleidsevaluaties zijn in dit geval:

- In hoeverre is sprake van een juiste kwantificering van het effect van de beoogde interventie?
- Gaat het om een vergelijkbare interventie (ook qua vormgeving)?
- In hoeverre is sprake van een experimentele ('treatment') en controlegroep? Of is op andere wijze rekening gehouden met een 'counterfactual' (ontwikkeling zonder interventie)?

En bij econometrisch onderzoek in een 'natuurlijke omgeving':

- Is gebruikgemaakt van adequate controlevariabelen?
- Zijn de gekozen instrumentvariabelen geschikt?
- Zijn de toegepaste schattingstechnieken geschikt voor het onderzochte probleem?

Als er geen (kwantitatief) inzicht in specifieke interventie bestaat:

- Is er mogelijk ander inzicht in belendende velden beschikbaar dat voldoende representatief is?
- Is een 'effectiveness transfer' denkbaar van het ene veld naar het andere (vergelijk 'benefit transfer' in MKBA)?
- Is er niet-kwantitatieve informatie beschikbaar over de interventie?

De derde en vierde kernvraag – *hoe moet de kennisverzameling georganiseerd worden? en als er geen kennis beschikbaar is, wat is dan nodig om deze kennis in de toekomst wel beschikbaar te krijgen?* – hebben in de eerste plaats betrekking op de systematische verzameling en waarborging van kennis over de effectiviteit van interventies. Inventarisatie van bestaande kennis over de werking van interventies via goed ex-postonderzoek is essentieel voor het lerend vermogen van de overheid. Het kan zijn dat er geen kennis beschikbaar is over de werking van het instrument. Bij beperkt aanwezige kennis is het van belang om de mogelijkheid te onderzoeken om empirische kennis te verzamelen bij de eerste opzet van de beleidsmaatregel. Soms kan via het inrichten van pilots, proeftuinen en het opzetten van experimenten empirische informatie over de werking van het beleidsinstrument verkregen worden. Het ontbreken van empirische informatie kan een extra stimulans betekenen om bij het instellen van de beleidsmaatregel voor te sorteren op een ex-postevaluatie<sup>13</sup> en mogelijkheden voor leerprocessen via bijvoorbeeld een 0-meting.

#### **4.3.2.3 Stap IIC: Verken rol context**

Kennis over specifieke interventies (ex post) is essentieel voor het lerend vermogen van de overheid. Maar dergelijk onderzoek is wel beperkt tot die interventies die daadwerkelijk zijn toegepast en konden worden geëvalueerd. De effectiviteit en efficiëntie van interventies hangen echter niet alleen af van het type instrument en de specifieke wijze waarop het instrument is vormgegeven, maar ook van de context waarbinnen die interventie plaatsvindt. Relevante contextfactoren verschillen tussen milieuproblemen en naar tijd en plaats. Om de reden dient te worden nagegaan welke factoren mogelijk ook nog een rol spelen, terwijl daar niet meteen aan is gedacht.

---

<sup>13</sup> Vergelijk de Europese (milieu)regelgeving, waarin vaak een evaluatiebepaling (met deadline) is opgenomen.

Kernvragen in deze stap zijn:

- Wordt in de empirische analyse adequaat rekening gehouden met de specifieke vormgevingsaspecten en de relevante context waarbinnen het reeds bekende beleidseffect geldt?
- Zijn er kenmerken van de interventie die mogelijk van invloed zijn op de achtergrond, maar waarmee in het beschikbare empirisch onderzoek geen rekening is gehouden?

Door beantwoording van deze vragen aan de hand van een checklist ontstaat een zo goed mogelijk zicht op eventuele alternatieven, onbedoelde effecten en mee- of terugkoppelende doelen. Interventies beogen gedrag te veranderen in de richting van het gespecificeerde doel. Het is dus van belang goed na te gaan of de interventie hieraan ook zal bijdragen gegeven de specifieke situatie waar de beleidsmaker zich voor gesteld ziet. In tekstkader 4.3 is een checklist opgenomen met relevante contextvariabelen. Van belang is ook het goed naspuren van de contextfactoren die relevant zijn voor de (ex ante) effectiviteit en efficiëntie van de vormgeving van een interventie.

De eerste kernvraag – *wordt adequaat rekening gehouden met de specifieke vormgevingsaspecten en de relevante context waarbinnen het reeds bekende beleidseffect geldt?* – gaat een stap verder dan stap IIB.

Bij effectief beleid gaat het om de vraag wanneer verwacht mag worden dat een interventie in een concrete situatie bepaald gedrag daadwerkelijk verandert. Daarvoor moet duidelijk zijn wat werkt en waarom. In de zoektocht naar algemene principes die beschrijven wat werkt, moeten de factoren worden achterhaald die ervoor zorgen dat in andere omstandigheden (een 'counterfactual') ook ander gedrag tot stand komt. Daarvoor moet vastgesteld worden welk deel van de context veranderbaar is en welk deel niet. Zo is een aantal zaken gegeven (Nederland is een democratie, is lid van de EU, heeft gasvoorraden, enzovoort) en op de korte en lange termijn niet of nauwelijks veranderbaar. Andere elementen uit de context zijn minder in steen gehouwen en wel veranderbaar. En soms moet de ervaring leren wat wel en wat niet veranderbaar is in specifieke gevallen (tenzij er al ervaringen uit het verleden kunnen worden gebruikt).

'Context' is dus een te algemeen begrip om echt bruikbaar te zijn bij het beantwoorden van de vraag naar effectieve interventies. Eerder is van belang om vast te stellen wat in een specifieke situatie wel en wat niet tot de context behoort. Dit is dus de vraag naar de relevante context. Vervolgens kan dan worden geprobeerd beter inzichtelijk te krijgen welke factoren wel of niet van belang zijn voor gedragsverandering (al of niet in andere omstandigheden). Het algemeen principe dat hier werkt, is dus vaststellen wat van de relevante context op welke termijn veranderbaar is en wat niet. Bekend voorbeeld is hier het verschil tussen korte- en langetermijnelasticiteiten. Op heel korte termijn zijn er geen nieuwe automodellen op de markt en kan de automobilist alleen reageren op hogere brandstofkosten door minder te rijden. Op wat langere termijn kan zij/hij een nieuwe, zuinigere auto kopen. En op de nog langere termijn reageren ook de autoproducenten door nieuwe modellen te maken. Factoren die in het kader van de relevante context spelen zijn dus een selectie van de in tekstkader 4.3 genoemde karakteristieken.

Ook hier geldt weer dat verduidelijkende vragen behulpzaam zijn zoals:

- Wat zijn de kenmerken van de markt waarin interventie wordt overwogen?
- Op welke termijn moet de maatregel effect sorteren (kort, middellang, lang)?
- Is er al bestaand (mee- of tegenkoppelend) beleid en hoe beïnvloedt dat de beoogde interventie?
- Hoe hoog zijn de uitvoeringskosten van de mogelijke interventies?

De tweede kernvraag – *zijn er kenmerken van de interventie die mogelijk wel van invloed zijn op de achtergrond, maar waarmee in het beschikbare empirisch onderzoek geen rekening is gehouden?* – gaat nog een stap verder. Deze vraag heeft tot doel om tevens na te gaan of factoren die niet direct een rol spelen in een specifieke beïnvloedingsrelatie mogelijk op de achtergrond toch mede de effectiviteit bepalen. Uitstekend uitgevoerd empirisch onderzoek op een bepaald moment kan best andere resultaten genereren op een ander moment, bijvoorbeeld omdat de conjunctuur sterk is veranderd. Ook is het denkbaar dat geen effect wordt gevonden in een bepaalde marktomgeving, terwijl dit in een andere marktomgeving wel het geval zou zijn geweest.

Ook hier zijn weer verduidelijkende vragen behulpzaam:

- Wat zijn de algemene trends in de samenleving (bevolkingsontwikkeling en inkomensgroei)? En wat zijn tijdelijke factoren (conjunctuur)?
- Welke instituties (politiek en recht) zijn relevant en welke restricties zijn hiervan het gevolg?
- Is er al bestaand (belendend) beleid en hoe beïnvloedt dat de beoogde interventie?
- Welke andere instrumenten spelen hier een rol of gaan een rol spelen?

---

### 4.3 Checklist relevante factoren stap IIC

(Aandachtspunten bij het vinden van relevante instrumentcontext)

a. *Kenmerken van beslissituatie* waarin interventie plaatsvindt:

- i. Informatiegebruik.
- ii. Intrinsieke kenmerken aangesproken actor (informatie; wijze van beslissen).
- iii. Eigendomsrechten (milieugebruik; productie; eigendom).
- iv. Marktvorm ((natuurlijk) monopolie; oligopolie; volledig vrije mededinging).
- v. Dynamiek (innovatie; globalisering).
- vi. Samenhang met bestaande en voorziene overheidsinterventies (regelgeving; belastingen; enzo voort).

b. *Andere* dan de aangesproken *actoren* ('stakeholders') en hun gedrag:

- i. Rol van informatieasymmetrie.
- ii. Heterogeniteit.
- iii. Onderhandelingsmacht.

c. *Overige kenmerken*:

- i. Algemene economische situatie (moment in conjunctuurcyclus).
  - ii. Verdelingsaspecten.
  - iii. Legitimiteit.
- 

Zie hoofdstuk 3 voor een nadere uitleg van deze contextfactoren. Voorbeelden van relevante context en het opsporen daarvan zijn in hoofdstuk 5 uitgewerkt.

#### 4.2.3.4 Conclusie stap II

Na het doorlopen van deze drie tussenstappen heeft de beleidsmaker een goed beeld van de verwachtingen over de in beschouwing genomen alternatieven, het al of niet bestaan van kwantitatieve empirische kennis hierover, alsmede inzicht in de rol van de relevante context bij de effectiviteit en efficiëntie van de alternatieven.



### 4.3.3 Stap III: Afweging en selectie

Inzichten opgedaan in stap II verdienen een nadere beoordeling welke in stap III centraal staat. Nagegaan moet worden wat de inzichten precies opleveren voor de bij stap I nader afgebakende instrumenteringsvraag. Moet de beleidstheorie nog worden aangepast? Is er voldoende empirische kennis beschikbaar of moet op het mogelijk ontbreken hiervan nog worden ingespeeld? Is er voldoende inzicht in de relevante context verkregen? Het antwoord op deze vragen kan aanleiding zijn voor een verdere aanscherping van de onderzochte alternatieven dan wel het in de beschouwing betrekken van nieuwe opties. Terugleggen van de bevindingen naar de opdrachtgever kan ook deel uitmaken van deze stap.

De belangrijkste stappen in deze fase zijn:

- Stap IIIA: Reflectie
- Stap IIIB: Iteratie tot eindconclusie.

#### 4.3.3.1 Stap IIIA: Reflectie

Nagegaan wordt wat de huidige inzichten zijn en wat dat betekent voor de nagestreefde doelen en de interventie. De antwoorden op de vragen uit stap II worden geconfronteerd met de kritische analyse van de onderzoeksvraag uit stap I. Zo'n reflectie leidt idealiter tot een verdere aanscherping van onderzochte alternatieven of zelfs het in de beschouwing betrekken van nieuwe opties. In deze stap is de kernvraag:

- In hoeverre voldoen de uitkomsten van de beoordeling van de bestaande kennis (stap II) aan de onderzoeksvraag/verwachtingen (Stap I)?

#### 4.3.3.2 Stap IIIB: Iteratie tot eindconclusie

Afhankelijk van de conclusie in de vorige stap kan er aanleiding zijn voor een verdere aanscherping van de onderzochte alternatieven dan wel het in de beschouwing betrekken van nieuwe opties. Daarna kan het proces vanaf stap IB opnieuw worden doorlopen. Inzicht in kosten of verdelingsgevolgen van de interventie en de beperkingen die hierdoor mogelijk optreden kan hier relevant zijn, maar ook het betrekken van 'stakeholders' kan aanleiding geven tot het opnieuw opstarten van de cyclus.

In deze stap zijn kernvragen bijvoorbeeld:

- In hoeverre geeft de reflectie op de kennis over de keuzealternatieven aanleiding tot het opnieuw onderzoeken van de inzichten?
- Zijn er mogelijk alternatieve instrumenten/interventies aan het licht gekomen die nadere studie rechtvaardigen?
- Wat vinden stakeholders en is het zinvol of nodig om deze expliciet bij de bevindingen te betrekken?

Wanneer dus beantwoording van één van deze vragen aanleiding is voor herbezinning, kunnen vervolgens stap IB en stap II opnieuw worden doorlopen. Dit proces gaat net zo lang door tot er stabiele inzichten zijn verkregen. Tot slot kan vervolgens de opdrachtgever worden geïnformeerd. Vanzelfsprekend staat het de opdrachtgever vrij om daarna de instrumenteringsvraag aan te scherpen of zelfs te heroverwegen, waarna een nieuwe kennisronde kan worden ingebouwd. Uiteindelijk wordt zodoende de conclusie getrokken over het beste alternatief, gegeven de diverse beperkingen die binnen het beleidsproces gelden. Als het goed is, is hierdoor tevens inzicht ontstaan in de kosten en baten van de verschillende keuzes. Alles afwegende zal de beleidsmaker dan kunnen komen tot een advies waarbij de instrumentkeuze concreet wordt ingevuld. Door de iteratie zal in beginsel ook een helder inzicht kunnen ontstaan in de risico's die bepaalde keuzes met zich brengen. De aansluiting bij de MKBA kan van belang zijn in het verdere besluitvormingsproces, omdat een onderbouwing van beleid met een MKBA van belang geacht kan worden.

# 5 Leren van beschikbare kennis

## 5.1 Inleiding

Een belangrijk thema in deze leidraad is het wegen van beschikbare kennis over de effectiviteit van beleid. Vooral in de tweede stap van de leidraad wordt de bestaande dan wel eventueel nieuw te vergaren kennis gewogen. Als hulpmiddel bij deze weging ('assessment') gaan we in dit hoofdstuk eerst kort in op (ex-post)beleidsevaluatieonderzoek en de vraag welke bouwstenen in dat soort onderzoek relevant zijn. Vervolgens maken we duidelijk hoe dergelijk onderzoek kan worden gebruikt bij het afleiden en interpreteren van de effectiviteit van milieubeleidsinstrumenten en welke rol vormgeving en context in dat verband spelen. We illustreren de werking van de leidraad dus mede aan de hand van de lessen die binnen dit programma zijn getrokken uit onder andere de uitgevoerde ex-postevaluaties. We lichten deze onderzoeken eerst kort toe, waarna we, mede op basis van enkele andere studies en interviews, aandacht besteden aan de vraag hoe beleidstheorie, vormgeving, effectiviteit en context een rol spelen bij het nadenken over adequate(re) instrumentering. We sluiten af met enkele suggesties voor een goede verankering van inhoudelijke kennis over de instrumentering.

## 5.2 Bouwstenen ex-postevaluatieonderzoek

De feitelijke werking van milieubeleidsinstrumenten is de basis voor de evaluatie. Wat is het effect, op wie is het gericht, zijn er marktomstandigheden die de effectiviteit beïnvloeden, of autonome ontwikkelingen? Om tot een goede evaluatie te komen, moeten ook de dataverzameling en de schattingsmethode aansluiten bij de werking van het beleidsinstrument. We schetsen hier de drie belangrijkste bouwstenen van een evaluatieonderzoek en hoe het instrument die bouwstenen beïnvloedt (een uitgebreidere toelichting is te vinden in Imbens & Wooldridge 2009; Hassink et al. 2012).

Voor het daadwerkelijk vaststellen van causale verbanden tussen een (beleids)interventie en de uitkomst daarvan, is het zaak goed zicht te hebben op de aanwezigheid van een controlegroep, geschikte data te verzamelen voor evaluatie, en, tot slot, adequate technieken te gebruiken om effecten daadwerkelijk ook empirisch vast te stellen. Allereerst is het opzetten van een goede *controlegroep* essentieel. Het gaat dan om een bedrijfstak, een groep consumenten of een land waartegen de effecten van het instrument kunnen worden afgezet. De relevante controlegroep wordt medebepaald door de werking van het instrument en is van belang om vast te stellen wat er gebeurd zou zijn als het instrument niet was ingezet. Er zijn een aantal mogelijkheden, afhankelijk van op wie het instrument is gericht.

We kunnen de werking van het instrument beoordelen door het effect te meten bij dezelfde producenten/consumenten vóór en na het invoeren van de maatregel, met behulp van paneldata. Als het instrument gericht is op een specifieke bedrijfstak (of een aantal bedrijfstakken), kan als controlegroep een bedrijfstak (of een aantal bedrijfstakken) worden gekozen die vergelijkbaar is met deze bedrijfstak. Maatregelen die op landelijk niveau worden

ingevoerd, kunnen worden geëvalueerd door naar een met Nederland vergelijkbaar land te kijken. In evaluatieonderzoek wordt hier ook wel een gewogen set van regio's of landen voor gebruikt.

Behalve een goede controlegroep zijn adequate data essentieel. De *dataverzameling* is afhankelijk van het te evalueren instrument. Bij data(verzameling) zijn er de volgende mogelijkheden.

- dwarsdoorsneden onderzoeken onder producenten en/of consumenten;
- tijdreeksen op sectorniveau of landenniveau;
- panels van consumenten, producenten of landen;
- veldexperimenten onder consumenten of producenten;
- experimentele gegevens van consumenten of producenten.

Helaas zijn er lang niet altijd geschikte data beschikbaar voor evaluatie van beleidsinstrumenten. De databeschikbaarheid en de mogelijkheden voor de opzet en/of verbetering van de dataverzameling zijn zelfstandige onderdelen van evaluatieonderzoek.

Tot slot is de keuze van adequate technieken om causale effecten te identificeren van belang. Beleidsmaatregelen worden in de regel niet zomaar ('random') ingezet. Normaliter is de vormgeving van beleidsmaatregelen gericht op een zo hoog mogelijke verwachte effectiviteit en/of efficiency. Als de evaluatie duidelijk moet maken onder welke omstandigheden (marktordening, instituties, beleidsveld, type probleem) welke instrumenten het meest effectief zullen zijn, dan moet met de selectiviteit van het beleid rekening worden gehouden in de evaluatie. Dit beïnvloedt ook de keuze van de schattingsmethode.

Een voorbeeld kan dit punt verduidelijken. Om de verkeersveiligheid te vergroten, kan de overheid besluiten om kruispunten te verlichten of te veranderen in rotondes. De overheid begint uiteraard met de meest onveilige kruispunten. De effectiviteit die dan wordt gemeten (bijvoorbeeld door het aantal ongevallen over de tijd te volgen), is niet onmiddellijk van toepassing voor de minder onveilige kruispunten. De hypothese 'op rotondes gebeuren x procent minder ongelukken dan op kruispunten' kan ook niet zomaar uit een dwarsdoorsnede van de kruispunten en rotondes afgeleid worden. De kruispunten waar geen of heel weinig ongelukken gebeuren, zullen immers geen rotonde worden. De effectiviteit van het veranderen in rotondes wordt op deze manier niet gemeten.

Een ander probleem bij evaluatie van instrumenten is vaak dat sprake is van selectiviteit. Dit probleem doet zich voornamelijk voor bij instrumenten waarbij actoren de keuze hebben om wel of niet mee te doen (zelfselectie). Er is dan bijvoorbeeld geen informatie beschikbaar over bedrijven of huishoudens die besloten hebben om niet aan een regeling deel te nemen. Voor de bestudering van de effectiviteit van het instrument is het nodig om onderscheid te maken tussen de participatiebeslissing en de mate waarin gebruikgemaakt wordt van de regeling. Door dit onderscheid expliciet te maken, kan ook nagegaan worden of het instrument verbeterd kan worden door de participatie aan het instrument te vergroten of de mate waarin de regeling wordt gebruikt. Dit zou kunnen spelen bij subsidieregelingen.

Een laatste voorbeeld is dat soms alleen data beschikbaar zijn van de deelnemers aan een regeling. Een voorbeeld is de slooppremie. In dit geval is het beter om alleen te kijken naar de huishoudens die daadwerkelijk een auto ingeleverd hebben. Er zijn immers maar 80.000 huishoudens die gebruik hebben gemaakt van de slooppremie. In een nationale steekproef is de kans dan 1 procent dat een huishouden gebruik heeft gemaakt van de regeling. Dat vraagt een nogal grote steekproef om een redelijk aantal slooppremiegebruikers te vinden. Echter, dan kan niet worden vastgesteld wat de determinanten zijn van de kans dat

huishoudens gebruikmaken van de sloopregeling. Hiervoor zijn wel methodes beschikbaar, mits er ook gegevens over de niet-participanten beschikbaar zijn.

## 5.3 Eigen onderzoek

Zoals eerder aangegeven (zie paragraaf 2.3) zijn binnen dit programma ook enkele ex-post-evaluaties uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in een aantal concrete vraagstukken rond de instrumentkeuze. Hierbij is van tevoren nagegaan in welke domeinen vooral inzicht ontbrak en waar aanvullend onderzoek dus nuttig was voor een beter begrip van de effectiviteit van specifieke instrumenten.

Dekker et al. (2012) bijvoorbeeld gingen na wat het effect is van het gebruik van het instrument milieustandaard in het domein van luchtverontreiniging voor zowel nieuwe inventies als de verspreiding daarvan. Aan de hand van een – toen nog – unieke patentdatabase is bezien hoe internationale milieuafspraken effect kunnen hebben op nieuwe inventies en de verspreiding daarvan binnen OECD-landen. In deze studie is heel precies aangetoond dat zulke standaarden een duidelijk positief effect hebben op innovatie, niet alleen via diffusie van bestaande en reeds bekende technologie, maar evenzeer via de ontwikkeling van nieuwe technologie om het specifieke probleem zoveel mogelijk te reduceren.

De studie van Aalbers et al. (2011) is de culminatie van een lang geleden gestart onderzoek naar de effectiviteit van de energie-investeringsaftrekregeling (EIA) in Nederland. Deze regeling is geïntroduceerd in 1997 (zie ook Ruijs & Vollebergh 2014) en heeft – door middel van een tegemoetkoming in de te betalen inkomstenbelasting – tot doel bedrijven te stimuleren om te investeren in de energie-efficiëntste technieken. Het betreft dus in feite een subsidie voor diffusie. De regeling wordt regelmatig geëvalueerd op haar bijdrage aan het doel daarvan. Aalbers et al. (2011) laten zien hoe zo goed mogelijk inzicht kan worden gegeven in de effectiviteit bij het ontbreken van een controlegroep die feitelijk geen gebruik heeft gemaakt van de regeling. Omdat het onmogelijk bleek zo'n controlegroep goed te benaderen, is een methodiek ontwikkeld voor evaluatie gebaseerd op een diepgaande analyse van de kenmerken van het besluitvormingsproces bij bedrijven, de technologie en de eigen beoordeling van de effectiviteit van de regeling in de gedragsverandering.

Specifieke instrumenten om juist consumenten te sturen in de richting van meer milieuvriendelijke investeringen in duurzame productiemiddelen zijn de laatste jaren volop ingezet in het autodomein. In Nederland is geëxperimenteerd met de aanschafbelasting voor auto's (belasting van personenauto's en motorrijwielen, bpm). De hoogte van de belasting is sinds 2007 steeds sterker afhankelijk geworden van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van auto's.<sup>14</sup> Over de periode waarin dit beleidsexperiment is gestart, zijn data verzameld over aankopen van privéauto's in de periode van 2004 tot 2012 (Van Meerkerk et al. 2014). Vervolgens is een model geschat voor de autotypekeuze. Het onderzoek toont aan dat de particuliere rijder zich bij de koop van een nieuwe auto sterk laat beïnvloeden door de prijs. De hoogte van de motorrijtuigenbelasting en het te verwachten brandstofgebruik blijken veel minder van invloed.

In weer een heel andere markt, de bestaande Europese markt voor CO<sub>2</sub>-emissierechten, is veel discussie over de vraag of bedrijven de kosten van de door hen verkregen dan wel aan te schaffen rechten doorberekenen in de prijs, zoals bij elektriciteitsbedrijven bijvoorbeeld in de prijs van elektriciteit. Onderzoek hiernaar bleek wel te bestaan, maar in de daarvoor gebruikte technieken werd onvoldoende rekening gehouden met bijvoorbeeld de

---

<sup>14</sup> Hoewel de bpm dus zowel op personenauto's als op motorrijwielen wordt geheven, is de differentiatie op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot alleen op personenauto's van toepassing. Hierna wordt korthedshalve alleen over 'auto's' gesproken. De focus ligt daarbij op privéauto's.

afhankelijkheid van de waarde van observaties van het jaar daarvoor. Fell et al. (2014) hebben in hun analyse wel rekening gehouden met dit probleem, waardoor hun schattingen een betrouwbaarder beeld geven van de werkelijke effecten.

Ook is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van energieconvenanten (Dijkgraaf et al. 2009). Convenanten behoren tot de meer 'zachte' instrumenten. Daarbij spreken bedrijven af om bepaalde maatregelen te nemen, maar hoeven ze geen boete te betalen bij het niet nakomen van de voorgenomen afspraak. In het Nederlandse beleid wordt al lang met dit instrument gewerkt als alternatief voor een verplichting ('standaard') of een belasting op verbruik. In deze studie is informatie uit een internationale database over dit soort convenanten gekoppeld aan de energie-efficiëntie van sectoren. Aan de hand van deze koppeling is de effectiviteit van dit instrument vastgesteld.

Daarnaast zijn nog verschillende andere relevante studies verricht naar de vormgeving van het milieu-instrumentarium en waarvan de inzichten uiteindelijk een rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de uiteindelijke leidraad. Het gaat hierbij om:

- een semiveldexperiment over de dilemma's die spelen bij de aanschaf van duurzame chocolade en vlees (Vringer et al. 2013);
- een systematische beoordeling van opties ter verbetering van de werking van het Europese systeem voor verhandelbare CO<sub>2</sub>-rechten (Verdonk et al. 2013);
- onderzoek naar een optimale instrumentenmix voor industriële stikstofoxidenemissies (Uylenburg et al. 2012); en
- onderzoek naar economische instrumenten in het afvalbeleid en naar de alternatieven voor de bestaande stortbelasting (Oosterhuis et al. 2009; Hanemaaijer et al. 2014).

Verder zijn in het kader van dit project interviews gehouden met beleidsambtenaren, die geleid hebben tot aanvullende informatie en visies vanuit specifieke beleidsterreinen (mest, afval, lucht en energie). Zoals aangegeven, illustreren we hierna aan de hand van de genoemde casussen, studies en interviews het belang van een aantal kernelementen van de leidraad: beleidstheorie, vormgeving, effectiviteit en relevante (instrument)context. Een uitgebreide bespreking van de als eerste genoemde casussen en de voor het analysekader relevante aspecten ervan is te vinden in bijlage I.

## 5.4 Inzichten uit de casussen, andere studies en interviews

### 5.4.1 Beleidstheorie

In de beleidstheorie gaat het vooral om het vaststellen van veronderstelde causale relaties die aan de beoogde interventie ten grondslag liggen. De casussen en andere studies laten zien dat de toepassing van milieubeleidsinstrumenten niet altijd steunt op een expliciete beleidstheorie. Soms is dat vanzelfsprekend als zo'n theorie ontbreekt. Zo was het verwachte effect van internationale verspreiding van kennis als gevolg van de implementatie van milieustandaarden geen onderdeel van de bestaande theorie.

Soms blijkt ook pas tijdens de analyse de ex-antebeleidstheorie niet compleet, zoals in de casus van de energie-investeringsaftrek (EIA). Daar blijkt niet alleen het veronderstelde probleem van 'free riders' te spelen – degenen die ook zonder subsidie wel zouden investeren – maar blijkt ook een ander mechanisme van belang: de 'attentiewaarde' van de lijst met subsidiabele investeringen.

Maar soms blijkt de beleidstheorie in principe wel simpel en correct te zijn, zoals in de casus van de bpm-differentiatie: een fiscale maatregel die leidt tot een lagere aanschafprijs van emissiearme auto's doet de vraag naar dat type auto's stijgen (zij het in iets mindere mate dan verwacht). Maar wel bleek ook daarbij pas gedurende het onderzoek de ex-antebeleidstheorie niet compleet. Daar bleek de prijselasticiteit, dat wil zeggen de mate waarin consumenten reageren op prijsveranderingen, in absolute waarde groter dan 1, wat relatief groot is (in dat geval leidt een prijsverlaging van x-procent tot een stijging van de vraag met meer dan x procent). Maar na enig doordenken bleek dat dat juist verwacht had moeten worden, omdat deze markt gekenmerkt wordt door monopolistische concurrentie.

Een van de lessen die vooral uit de interviews kunnen worden getrokken, is dat een relatief eenvoudige beleidstheorie (probleem leidt tot doelstelling; instrument draagt via een bepaald mechanisme en onder gegeven condities bij aan realisatie van die doelstelling) niet voldoet voor de meeste hedendaagse milieu- en duurzaamheidsproblemen. Daarbij is immers vaak sprake van meervoudige doelstellingen en de noodzaak van complexe systeemveranderingen, die niet te persen zijn in een keurslijf van overzichtelijke doel-middelschema's.

#### 5.4.2 Vormgeving

Behalve de rol van de beleidstheorie benadrukken we in de leidraad ook vooral het belang van de vormgeving van instrumenten. Om dit te illustreren, bestrijken de beschouwde casussen en studies niet alleen een breed palet aan instrumenten op verschillende niveaus, maar ook situaties waarbij de vormgeving van een 'gegeven' instrument' sterk uiteenloopt. Er is gekeken naar generieke instrumenten zoals het Europese emissiehandelssysteem (ETS) in de casus van het effect van CO<sub>2</sub>-prijzen op elektriciteitsprijzen, maar ook naar meer gedetailleerde instrumenten, zoals de zwaveldioxide-emissienormen voor kolencentrales in de casus over het effect van internationale milieuafspraken op nieuwe inventies en de verspreiding daarvan binnen OECD-landen. Het belang van de grote verscheidenheid en de specifieke vormgeving van gegeven instrumenten werd ook nog eens door de interviews bevestigd.

In de casussen en interviews werd ook duidelijk bevestigd dat het belangrijk is om goed oog te houden voor het effect van een verschillende vormgeving van hetzelfde instrument ('the devil is in the details'). Zo is in de studie naar instrumenten voor stikstofoxidenemissiereductie bij de vormgeving de nadruk gelegd op die aspecten die ervoor kunnen zorgen dat emissiereductie daar plaatsvindt waar dat tegen de laagste kosten kan. Een duidelijk voorbeeld is ook de casus van de afvalbelasting, waarbij juist het effect van een verschillende vormgeving van hetzelfde instrument bij een *gegeven* opbrengst is onderzocht. Juist specifieke vormgevingsdetails zijn vaak bepalend voor de effectiviteit van instrumenten (vergelijk ook Vollebergh 2018).

Een interessant inzicht kwam uit het interview over energiebeleid. Daaruit bleek dat de problemen met de regeling stimulerende Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie mede het gevolg waren van het feit dat het instrument tot in detail bij wet geregeld was en daardoor juist niet snel aangepast kon worden. Dit illustreert dat specifieke vormgeving en beleidscontext ook kunnen interacteren. Vandaar ook het belang dat in deze leidraad wordt toegekend aan de beleidscontext, omdat deze medebepalend is voor de effectiviteit. Immers, de beleidscontext – in dit geval verankering in wetgeving – is hier zo georganiseerd dat een gegeven instrument niet aan de omstandigheden kan worden aangepast.

#### 5.4.3 Effectiviteit

Het belangrijkste ijkpunt in de leidraad is de vraag of een voorgestelde interventie ook effectief is in het bereiken van het beoogde resultaat. Het grote voordeel van ex-postevaluatieonderzoek is dat die effectiviteit ook daadwerkelijk wordt gemeten, idealiter aan de hand van indicatoren die in het beleid ook zijn aangemerkt als het meest relevant voor het bereiken

van de doelstelling (zie ook Vollebergh 2018). Indicatoren voor de effectiviteit van de gehanteerde beleidsinstrumenten hangen dus af van de doelstelling, maar kunnen wel op uiteenlopende manieren worden verzameld.

De diverse casussen en studies geven dan ook een beeld van de effectiviteit aan de hand van heel verschillende indicatoren. In de casus van de internationale milieuafspraken is gebruikgemaakt van patentdata als indicatoren voor milieu-innovaties en de diffusie daarvan. In de casus van de energie-investeringsaftrek is de effectiviteit gemeten aan de hand van een zelfbeoordeling van gebruikers van de regeling. Mede vanwege deze beperking is onderzoek ingezet waarin de effectiviteit van stimuleringsregelingen voor investeringen in milieuvriendelijke technieken met behulp van economische (laboratorium)experimenten is onderzocht (Aalbers et al. 2005). Ook in de studie naar dilemma's rond duurzame consumptie zijn gedragsexperimenten gebruikt voor het bepalen van effectiviteit.

In de casus van de bpm-differentiatie is de effectiviteit juist bepaald op basis van empirische gegevens over autoverkoop in combinatie met een model voor de automarkt en een enquête. Voor het beoordelen van de effectiviteit van het Europese emissiehandelssysteem is gekeken naar alleen prijsdata voor CO<sub>2</sub>, gas, kolen en elektriciteit. In de studie van Dijkgraaf et al. (2009) naar de effectiviteit van energieconvenanten is een econometrische analyse uitgevoerd. Daarbij zijn drie indicatoren gebruikt om de effectiviteit vast te stellen: de energie-intensiteit, de CO<sub>2</sub>-intensiteit en het aandeel hernieuwbare energie.

Dat er zoveel verschillende mogelijkheden zijn om een beeld te schetsen van de effectiviteit van regelingen illustreert ook het belang van zowel stap I in de leidraad (waar de voorliggende interventievraag goed moet worden afgebakend) als stap IIA (waarbij de beleidstheorie goed moet worden geëxpliciteerd). Juist door de beleidstheorie wordt de richting bepaald van de indicatoren aan de hand waarvan uiteindelijk de effectiviteit van de beoogde interventie wordt afgemeten.

#### 5.4.4 Relevante context

Het laatste sleutelement van de leidraad dat de casussen en interviews zichtbaar maken, is het geschetste belang van de context waarbinnen de beoogde interventie zal worden toegepast. Zoals te verwachten was, laten de casussen en studies ook een heel gevarieerd beeld zien wat betreft de elementen van de instrumentencontext die belangrijk of zelfs doorslaggevend waren voor de effectiviteit en efficiëntie van het instrument. Het is immers van groot belang de resultaten van bestaande en nieuwe evaluaties goed te duiden, niet alleen in het licht van de kwaliteit van de analyses zelf, maar evenzeer ook in het licht van de context waarbinnen deze is verkregen. Deze kennis is noodzakelijk voor een goede inschatting van de potentiële werking van de nieuwe interventie.

Uit de casussen en interviews kwam duidelijk het belang naar voren van de checklist genoemd in tekstkader 4.3, bijvoorbeeld voor de rol van kenmerken van de beslissituatie, zoals informatiegebruik, marktform, dynamiek en samenhang. Wat betreft het *informatiegebruik* tonen de casussen van de internationale milieuafspraken en de energie-investeringsaftrek en de studie naar opties voor hervorming van het Europese emissiehandelssysteem het belang van informatie en zekerheid over (toekomstige) regulering respectievelijk financiële prikkels voor de afzetperspectieven van innovatieve aanbieders van milieutechnologie. De wijze waarop actoren informatie vergaren en gebruiken bleek van belang in de casus van de energie-investeringsaftrek. Omdat het hier vooral om kleinere bedrijven gaat, lijkt de kennis over de nieuwe technologie juist door het instrument eerder door de actoren te worden opgemerkt. Bij de energieconvenanten kwam vooral het vermogen van dit instrument naar voren om de bij de doelgroepen aanwezige (en bij de overheid ontbrekende) kennis te mobiliseren.

Bij de bpm-differentiatie bleek de *marktvorm* een voorname factor (monopolistische concurrentie zorgt ervoor dat de vraag sterk reageert op prijsveranderingen). Ook in de casus van de CO<sub>2</sub>-prijzen is de marktvorm geïdentificeerd als relevant (doorberekening van hogere productiekosten in een concurrerende markt).

De *dynamiek* en schaal van de markt speelden een belangrijke rol in de casus van de internationale milieuafspraken, maar ook in die van de energie-investeringsaftrek. In het interview over het mestbeleid werd erop gewezen dat bij het beleidsontwerp ook naar 'belendende' markten gekeken moet worden (in dit geval de markten voor kunstmest, bestrijdingsmiddelen en zaigoed).

Een goede *samenhang* van het beleidsinstrument met ander beleid blijkt inderdaad een belangrijke contextfactor te zijn. Dat gold voor het belang van consistentie en coherentie in de casussen van de internationale milieuafspraken (nationaal beleid van belang naast internationale afspraken) en de energie-investeringsaftrek (interactie met onder meer de Vamil). Bij de casus van de energieconvenanten kwam vooral de complementariteit met andere instrumenten naar voren (regelgeving als 'stok achter de deur'; subsidies als 'smeerolie'). Bij de bpm-differentiatie was vooral de interactie met Europese regelgeving relevant ('waterbedeffect': emissiereductie in Nederland kan als gevolg van de geldende EU-regels leiden tot emissiegroei elders in de Europese Unie<sup>15</sup>). Dit effect kwam eveneens aan de orde in de studie over het Europese emissiehandelssysteem.

In de interviews werd ook meer dan eens gewezen op de grote betekenis van het Europese beleid als kader voor het Nederlandse beleid. Daarnaast kwam regelmatig de kwestie van stapeling en overlapping van verschillende instrumenten aan de orde. Ook in de studie naar instrumenten voor de emissiereductie van stikstofoxiden is aandacht besteed aan de invloed van (EU-)regelgeving op de (potentiële) effectiviteit van emissiehandel. Anderzijds benadrukte bijvoorbeeld de studie naar economische instrumenten in het afvalbeleid juist weer de behoefte aan complementaire instrumenten (zoals een diftarsysteem om stort- en verbrandingsbelastingen effectief te doen zijn).

In de checklist wordt ook gewezen op het belang van andere dan de door het beoogde beleidsinstrument aangesproken actoren en hun gedrag. Het belang van informatieasymmetrie en het doorbreken daarvan werd gesignaleerd in verschillende cases (internationale milieuafspraken; energie-investeringsaftrek; energieconvenanten). Ook in het interview over energiebeleid werd informatieasymmetrie als probleem genoemd (berekening onrendabele top in het kader van de regeling stimulering Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie/SDE).

Tot slot worden nog overige kenmerken als relevant aangewezen in tekstkader 4.3, zoals het belang van de algemene economische situatie (conjunctuur). Deze contextfactor kwam duidelijk naar voren in de casussen van de energie-investeringsaftrek (als er geen winst wordt gemaakt, heeft een fiscale prikkel als de energie-investeringsaftrek geen effect) en de bpm-differentiatie (in tijden van crisis worden grote aankopen, zoals een auto, uitgesteld, en worden kleinere (= zuinigere) auto's gekocht). Bij de CO<sub>2</sub>-prijzen werd vooral gewezen op de ontwikkelingen op de verschillende energiemarkten als invloedrijke factor. Uiteraard had de laagconjunctuur ook een sterke invloed op de CO<sub>2</sub>-prijs, maar voor de mate van doorberekening in de elektriciteitsprijzen was dat geen relevante factor.

Het mogelijke belang van legitimiteit en politieke prioriteiten als onderdeel van de relevante context werd vooral goed duidelijk bij de casus van de energie-investeringsaftrek (waarin veel aandacht en geld is besteed aan een beperkt aantal technologieën voor duurzame

---

<sup>15</sup> Onder het in 2017 herziene Europese emissiehandelssysteem is dit effect zeker ten dele effectief geadresseerd, waardoor deze context intussen is veranderd.



energie). In de casus van de CO<sub>2</sub>-prijzen kwam de legitimiteit van het Europese emissiehandelssysteem ter discussie te staan toen de prijzen een dieptepunt bereikten. In de interviews over het lucht- en het afvalbeleid kwam aan de orde hoezeer de publieke en politieke aandacht en prioriteit voor een bepaald probleem de mogelijkheden voor een effectieve aanpak bepalen. Ook uit het onderzoek naar duurzame consumptie (Vringer et al. 2013) blijkt het grote gewicht van draagvlak (in dit geval: 'conditionele coöperativiteit') als contextfactor.

## 5.5 Verankering van kennis

Als deze achtergrondstudie één ding duidelijk maakt, dan is het dat kennis een cruciaal element is bij het ontwikkelen, toepassen en evalueren van milieubeleidsinstrumenten. Daarmee is de noodzaak van een goed systeem voor het genereren, vastleggen, selecteren, ontsluiten en bewaren van die kennis evident. Details doen ertoe en dat betekent dat de kennisbasis omvangrijk moet zijn om voldoende variatie in details (van problemen, instrumenten en context) te bevatten. Binnen het bestek van deze studie is het niet mogelijk om hier nader op in te gaan. Wel willen we afsluiten met twee suggesties:

- actief bijdragen aan verbreding van de kennisbasis door het initiëren en stimuleren van experimenten met instrumenten, zowel op laboratoriumschaal als in het veld, en door meer stelselmatig de in het beleid gehanteerde instrumenten te evalueren;
- een verkenning van de mogelijkheden om te voorzien in een centrale databank waarin beleidsmakers gericht op zoek kunnen gaan naar ervaringen, inzichten en gegevens (ook uit andere beleidsterreinen) die relevant kunnen zijn voor het instrumenteringsvraagstuk dat zij moeten aanpakken.

# Literatuur

- Aalbers, R.F.T., E.C.M. van der Heijden, A.G.C. van Lomwel, J.H.M. Nelissen, J.J.M. Potters, D.P. van Soest & H.R.J. Vollebergh (2005), Naar een optimaal design van investeringssubsidies in milieuvriendelijke technieken. OCFEB Studies in Economic Policy, 15.
- Aalbers, R.F.T., B. Baarsma, P. Berkhout, S. Bremer, M. Gerritsen & M. de Nooij (2007), Ex-post evaluatie Energie Investeringsaftrek (EIA). SEO-rapport 999.
- Aalbers, R., H.R.J. Vollebergh & H.L.F. de Groot (2011), Reducing Rents from Energy Technology Adoption Programs by Exploiting Observable Information. CentER Discussion Paper Series No. 2011-109. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1937601>.
- Aalbers, R.F.T., & H.R.J. Vollebergh (2013), Leren door communiceren tussen onderzoek en beleid: een essay. Economische Statistische Berichten 98, (4672S): 60-64.
- Barrett, S. (2003), Environment and Statecraft: The Strategy of Environmental-Treaty Making. Oxford (UK): Oxford University Press.
- Beer, J.G. de, M.M.M. Kerssemeeckers, R.F.T. Aalbers, H.R.J. Vollebergh, J. Ossokina, H.L.F. de Groot, P. Mulder & K. Blok (2000), Effectiviteit energiesubsidies – onderzoek naar de effectiviteit van enkele subsidies en fiscale regelingen in de periode 1988-1999. Utrecht: Ecofys, OCFEB, EUR, VU, IVM.
- Bouma, J., et al. (2018), Policy Mix: Mess or Merit? Journal of Environmental Economics and Policy (forthcoming).
- Bovenberg, A.L., M.E.T. van den Broek & R.J. Mulder (1991), Instrumentkeuze in het milieubeleid. Discussienota 9102. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, Directie Algemene Economische Politiek.
- Bressers, H.T.A. & T.J.N.M. de Bruijn (2005), Environmental Voluntary Agreements in the Dutch Context. In: E. Croci (ed.), The Handbook of Environmental Voluntary Agreements. Springer, 261-281.
- Bruyn, S. de, M. Blom, E. Schep & G. Warringa (2017), Werkwijzer voor MKBAs op het gebied van milieu, Centrum voor Energiebesparing (CE), Delft.
- Dekker, T., H. Vollebergh, F. de Vries & C. Withagen (2009), Milieuverdragen stimuleren kennistransfers. Economisch-Statistische Berichten 94 (4574): 761-763.
- Dekker, T., H.R.J. Vollebergh, F.P. de Vries & C.A. Withagen (2012), Inciting protocols. Journal of Environmental Economics and Management 64 (1): 45-67.
- Dijkgraaf, E., J.M. de Jong, M. Spijkerman & O. Tanis (2009), Effectiviteit convenanten energiebeleid. SEOR, Erasmus School of Economics, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Duflo, E. (2017), The Economist as Plumber. American Economic Review Papers & Proceedings 107 (5): 1-26.
- EIM (2007), Neveneffecten van de EIA. Onderzoek voor het Ministerie van Economische Zaken en SenterNovem.
- Eto, J.H., R. Prael, and J. Schlegel (1996), A Scoping Study on Energy-Efficiency Market Transformation by California Utility DSM Programs. Energy & Environment Division, Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California.
- Faber, J., M. Blom, S. de Bruyn, D. Nelissen, S. Aarnink, A. de Buck, D. Bennink, F. Oosterhuis & O. Kuik (2012), Het Nederlandse klimaat- en energiebeleid. Rapport CE Delft en IVM: Analyse van beleidsevaluaties 1989-2012. Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2012-2013, 33 193, nrs 2-3. Sdu Uitgevers, Den Haag.
- Fell, H., B. Hintermann & H. Vollebergh (2015), Carbon content of electricity futures in Phase II of the EU ETS. The Energy Journal 36 (4): 61-83.
- Finus, M. & S. Tjøtta (2003), The Oslo agreement on sulfur reduction in Europe: the great leap forward? Journal of Public Economics 87: 2031-2048.

- Geilenkirchen, G., R. Kok, A. Hoen, F. van der Linden & H. Nijland (2014a), Belastingkortingen voor zuinige auto's: afwegingen voor fiscaal beleid. Den Haag: PBL.
- Geilenkirchen, G., G. Renes & J. van Meerkerk (2014b), Vergroening van de aanschafbelasting voor personenauto's. Effecten op de verkoop van zuinige auto's en de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Den Haag: PBL.
- Goulder, L.H. & I.W.H. Parry (2008), Instrument Choice in Environmental Policy. *Review of Environmental Economics and Policy* 2 (2): 152-174.
- Hanemaaijer, A. et al. (2014), Opties voor een afvalstoffenbelasting. Den Haag: PBL.
- Hassink, W., et al. (2012), Durf te meten: eindrapport expertwerkgroep effectmeting. SEO-rapport 2012-90. Den Haag: SEO, november 2012.
- Imbens, G.W. & J.M. Wooldridge (2009), Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. *Journal of Economic Literature* 47 (1): 5-86.
- Imura, H. (2005) Evaluating Japan's environmental policy performance. In: H. Imura & M. Schreurs (red.), *Environmental policy in Japan*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 342-359.
- Kahneman, D. (2012), *Thinking fast and slow*. Harlow: Penguin.
- Kieboom, S.F. & K.T. Geurs (2009), Energielabels en autotypekeuze. Effect van het energielabel op de aanschaf van nieuwe personenauto's door consumenten., Den Haag: PBL.
- Lande, R.W.I. van der & E.F. de Vries (2001), *Evaluatiestudie EIA en EINP*. Den Haag: Price-WaterhouseCoopers.
- Levy, M.A. (1993), The power of tote-board diplomacy. In: P.M. Hass, R.O. Keohane & M.A. Levy (eds.), *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*. Cambridge, MA: The MIT Press, 75-132.
- Malm, E. (1996) An actions-based estimate of the free-rider fraction in electricity utility DSM programs. *Energy Journal* 17 (3): 41-48.
- Meerkerk, J. van, G. Renes & G. Ridder (2014), Greening the Dutch car fleet: the role of differentiated sales taxes. PBL Working Paper 18. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- Ministerie van Economische Zaken (2004), *Sleutel tot de Calculus van het publieke belang*. Den Haag: Kenniscentrum voor Orderingsvraagstukken.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014), *Aanpak Modernisering Milieubeleid*. Tweede Kamer, 2013-2014, 28 663, nr. 55, 10 maart 2014.
- Ministerie van Justitie en Veiligheid (2018), *Integraal Afwegingskader beleid en regelgeving*. <https://www.kcwj.nl/kennisbank/integraal-afwegingskader-beleid-en-regelgeving?cookie=yes.15301879273901535659830> (geraadpleegd 28-6-2018).
- Murdoch, J.C., T. Sandler & W.P.M. Vijverberg (2003), The participation decision versus the level of participation in an environmental treaty: a spatial probit analysis. *Journal of Public Economics* 87 (2): 337-362.
- OECD (2007), *Instrument mixes for environmental policy*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2010), *Taxation, Innovation and the Environment*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Oosterhuis, F. (ed.) (2006), *Ex-post estimates of costs to business of EU environmental legislation*. Final report. Report no. E-06/08, IVM, Amsterdam, April 2006. Beschikbaar op <http://ec.europa.eu/environment/enveco/overviewstudies.htm>.
- Oosterhuis, F.H., H. Bartelings, V.G.M. Linderhof & P.J.H. van Beukering (2009), *Economic instruments and waste policies in the Netherlands. Inventory and options for extended use*. IVM report (R-09/01). Amsterdam: Institute for Environmental Studies, VU University.
- Popp, D. (2006), International innovation and diffusion of air pollution control technologies: the effects of NO<sub>x</sub> and SO<sub>2</sub> regulation in the U.S., Japan and Germany. *Journal of Environmental Economics and Management* 51 (1): 46-71.

- Romijn, G. & G. Renes (2013), *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*. Den Haag: CPB/PBL.
- Ruijs, A. & H.R.J. Vollebergh (2013), *Lessons from 15 Years of Experience with the Dutch Tax Allowance for Energy Investments for Firms*. Nota di Lavoro 56.2013. Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Sternier, T. & J. Coria (2011), *Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management*. 2<sup>nd</sup> edition. Routledge.
- Teulings, C.N., A.L. Bovenberg & H.P. van Dalen (2003), *De Calculus van het Publieke Belang*. Rapport geschreven in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Financiën. Den Haag: Kenniscentrum voor Orderingsvraagstukken.
- Uylenburg, R., M. Peeters, F. Oosterhuis, M.N. Boeve, M. Faure & N. Philipsen (2012), *Een optimale instrumentenmix voor industriële NO<sub>x</sub>-emissies*. Amsterdam: ACELS.
- Verdonk, M. et al. (2013), *Evaluation of policy options to reform the EU Emissions Trading System*. Effects on carbon price, emissions and the economy. Den Haag: PBL.
- Vermeulen, W. (1992), *De vervuiler betaalt*. Utrecht: Van Arkel.
- Volkerink, B., S. Slingerland, S. Boeve et al. (2012), *Evaluatie Energie-investeringsaftrek: ex-post evaluatie 2006–2011*. Rotterdam: Ecorys; Van Zutphen Economisch Advies.
- Vollebergh, H.R.J. (2007), *Impacts of Environmental Policy Instruments on Technological Change*, OECD Joint Meetings of Tax and Environment Experts, COM/ENV/EPOC/CTPA/CFA(2006)36/ FINAL, Paris.
- Vollebergh, H.R.J. (2012) *The role of taxation in spurring technological innovation*. In: Milne, J. & M. Skou Andersen (red.), *Handbook of Research on Environmental Taxation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Vollebergh, H. & A. Ruijs (2013), *Economische analyse van de Energie-investeringsaftrek*. *Economische Statistische Berichten* 98 (4673): 700-703.
- Vollebergh, H. (2018), *Haasje over? Instrumentering van transitie: van uitdaging naar uitvoering*. Rede, in verkorte vorm uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar Economie en Milieubeleid aan Tilburg University, 28 september 2018.
- Vollebergh, H.R.J. & E. van der Werf (2014), *The Role of Standards in Eco-innovation: Lessons for Policymakers*. *Review of Environmental Economics and Policy* 8 (2): 230-248.
- Vringer, K. et al. (2013), *Dilemma's rond duurzame consumptie: een onderzoek naar het draagvlak voor verduurzaming van consumptie*. Den Haag: PBL.
- WRR (1992), *Milieubeleid: Strategie, instrumenten en handhaafbaarheid*. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Rapporten aan de regering nr. 41. Den Haag: SDU Uitgeverij.

# Bijlagen

## I Casussen

### **Casus 1: effect internationale afspraken over emissienormen op nieuwe inventies en verspreiding kennis**<sup>16</sup>

*In deze paragraaf komt de doorwerking van internationale afspraken over gezamenlijke aanpak van milieuproblemen aan de orde. We bespreken de doorwerking van deze afspraken in de dynamiek van het aanbod van nieuwe kennis. We gaan in op de typering van het instrument, de beleidstheorie, de vormgeving van het beleid, de effectiviteit en de relevante context.*

#### *Typering interventie*

In de jaren tachtig leidde de excessieve uitstoot van verzurende stoffen in Europa, onder meer in het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Nederland, tot grensoverschrijdende milieuvervuiling. Mede door de overwegend westelijke winden in Noord-Europa raakten meren in Scandinavië en bossen in (Oost-)Duitsland ernstig verzuurd en werd het biologisch evenwicht verstoord. Vanwege het grensoverschrijdende karakter van deze verzurende stoffen in Europa, hadden met name de landen in Europa er belang bij om *internationale afspraken* te maken om de emissies terug te dringen.

#### *Beleidstheorie*

Door internationale afspraken te maken is de gedachte dat op effectieve en efficiënte wijze gezamenlijk kan worden opgetreden bij het bereiken van gemeenschappelijke doelen ('publieke goederen'). Daarbij is het gemeenschappelijk resultaat groter als ieder zijn bijdrage ook levert. Het protocol moet voorkomen dat individuele partijen zich onttrekken aan hun bijdrage. De gemeenschappelijke terugdringing van SO<sub>2</sub>-emissies wordt als een van de succesverhalen van het milieubeleid gezien.

Toch zijn hier in de loop van tijd de nodige vraagtekens bij geplaatst. Met name is betwijfeld of de afgesproken protocollen wel een extra stimulans hebben gegeven aan individuele landen om de uitstoot te verminderen *boven op* het beleid dat men toch al van plan was door te voeren (Barrett 2003; Levy 1993; Murdoch et al. 2003, Finus & Tjøtta 2003). Bovendien vindt het idee dat voornamelijk *nationaal beleid* leidend is geweest verdere ondersteuning in recent onderzoek naar patenten. Voor SO<sub>2</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissiebestrijdingstechnologie laat een studie van Popp (2006) zien dat innoverende bedrijven in de Verenigde Staten, Duitsland en Japan met name gevoelig zijn voor nationaal milieubeleid en niet voor buitenlands beleid, laat staan voor internationaal gecoördineerd beleid als onderdeel van milieuprotocollen.

#### *Vormgeving van interventie*

Uiteindelijk zijn, onder auspiciën van de Verenigde Naties, internationale overeenkomsten gesloten om de emissies van SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> terug te dringen. Deze afspraken zijn in protocollen vastgelegd, zoals het Helsinki-protocol voor SO<sub>2</sub>-reductie van 1985 en het Oslo-protocol van 1994, dat gericht was op een verdere aanscherping.

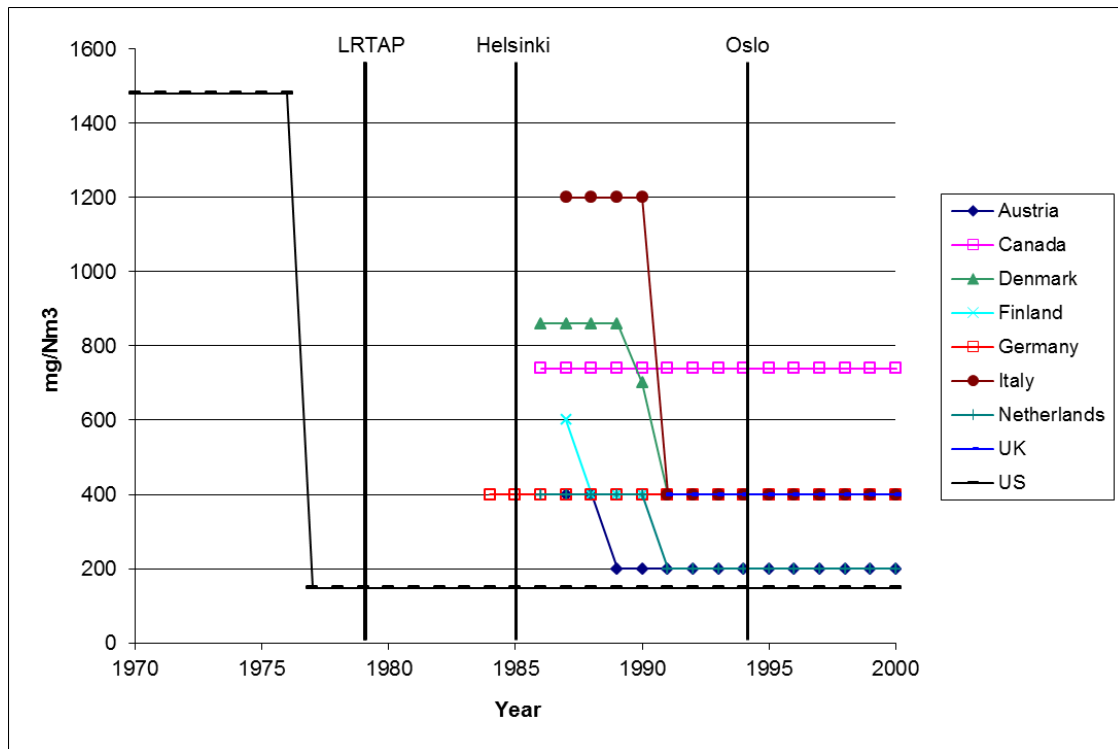
Binnen deze protocollen zijn expliciete afspraken gemaakt over met name de invoering van meer stringente emissiestandaarden voor een aantal activiteiten waaronder nieuwe

---

<sup>16</sup> Deze casus is gebaseerd op onderzoek van T. Dekker, H.R.J. Vollebergh, F. de Vries en C. Withagen en dat gepubliceerd is in Dekker et al. (2012), en tevens als Dekker et al. (2009).

kolencentrales (zie figuur B1 voor een overzicht van het tijdstip en de stringentheid van de nationaal geïmplementeerde standaarden). Om aan deze eisen te kunnen voldoen was het noodzakelijk om speciaal ontworpen ontzwavelingstechnologie te installeren door de energiebedrijven die deze centrales exploiteerden.

**Figuur B1:** Introductie van emissienormen voor SO<sub>2</sub> in verschillende landen



Bron: Dekker et al. (2012)

### Effectiviteit van de interventie

Om de effectiviteit van de rol van de internationale verdragen te onderzoeken is in deze studie de ontwikkeling en verspreiding van SO<sub>2</sub>-bestrijdingstechnologie geanalyseerd op basis van patentdata. De database is op nauwkeurige wijze samengesteld en bevat patentinformatie uit vijftien landen over de periode 1970-1997. Patentdata zijn een nuttige indicator voor technologische innovatie en diffusie. Door het patenteren van de uitvinding wordt de onderliggende kennis openbaar en kan deze door derden gebruikt worden voor nieuwe technologische ontwikkelingen. Het gebruik en de implementatie van deze kennis in andere landen vallen niet onder de bescherming van een nationaal patent.

In deze studie is naar de verspreiding van deze kennis gekeken aan de hand van zogenaamde patentfamilies. Een patentfamilie is een verzameling patenten die identiek zijn aan het zogenoemde moederpatent, maar die zijn ingediend voor bescherming in andere landen dan waar het moederpatent geldt. Neem bijvoorbeeld een Nederlandse uitvinder die in eerste instantie zijn patentaanvraag indient in Nederland. Hij/zij heeft vervolgens twaalf maanden de tijd om de aanvraag ook in andere landen in te dienen. De initiële aanvraag in Nederland is het moederpatent; de aanvragen in de andere landen zijn de familiepatenten. Inhoudelijk zijn de patenten identiek en ze bevatten dezelfde technologische claims, maar de omvang van de familie geeft een indicatie van het belang dat de uitvinder hecht aan het aanvragen van een patent in andere landen. Zolang de (rationele) uitvinder verwacht dat de baten van de patentaanvraag in andere landen groter zijn dan de investeringskosten dan zal hij/zij patenten aanvragen.

Vervolgens is onderzocht in hoeverre de aanvraag van nieuwe patenten en de diffusie van kennis door middel van patentfamilies zijn gecorreleerd met het al of niet aanwezig zijn van internationale overeenkomsten, in dit geval dus het Helsinki- en het Oslo-protocol. Daartoe is gekeken naar de ontwikkelingen in zowel landen die deelnamen, te weten Canada, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Italië, Japan, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Zweden en Zwitserland, als die niet deelnamen aan deze protocollen, namelijk Japan en de Verenigde Staten en in eerste instantie ook Polen en het Verenigd Koninkrijk.

Uit de data (en de econometrische analyse daarvan) blijkt dat ten tijde van het Helsinki-protocol Duitsland de innovatiemotor was op het gebied van ontzwavelingstechnologie. De introductie van meer stringente emissiestandaarden voor nieuwe kolencentrales in Duitsland in 1983 lijkt hier een grote rol in gespeeld te hebben. Vanuit deze positie anticipeerden Duitse bedrijven op de onderhandelingen en het aanstaande Helsinki-protocol door bescherming aan te vragen voor een groot deel van hun moederpatenten in met name de landen die deelnemen aan de internationale overeenkomst. Rondom het Oslo-protocol van 1994 is Japan de drijvende kracht achter de innovatie (zie Imura 2005). Tevens blijkt het nationale Japanse milieubeleid een meer globaliserend karakter te krijgen rondom het Oslo-protocol, met als gevolg dat Japanse bedrijven grotendeels familiepatenten aanvragen voor hun moederinventies in met name deelnemende, minder innovatieve landen, maar ook in de Verenigde Staten, waar nationale beleidsontwikkelingen gaande waren, zoals de introductie van het SO<sub>2</sub>-handelssysteem in 1995.

De uitkomsten werpen een licht op de ontwikkelingen van inventies en kennistransfers van zwavelreductietechnologie ten tijde van beide protocollen. Voor moederpatenten wordt een sterk effect van het Helsinki-protocol gevonden, ook wanneer rekening wordt gehouden met nationaal beleid gevoerd in Duitsland en de Verenigde Staten. Opvallend is ook dat het Oslo-protocol blijkbaar geen direct effect heeft gehad, net zo min als nationaal beleid in de Verenigde Staten. Voor patentfamilies is het beeld iets anders. Hier is in beide gevallen duidelijk sprake van een positief effect, zij het dat de kans om extra families waar te nemen in de deelnemende landen ten tijde van het Helsinki-protocol niet significant is.

#### *Relevante context*

Belangrijke contextfactoren die de effectiviteit van internationale protocollen beïnvloeden zijn:

1. intrinsieke kenmerken van de aangesproken actor: aanbod van nieuwe inventies;
2. dynamiek: omvang van de thuismarkt;
3. rol van informatieasymmetrie: kennis over nieuwe inventies bij regulator;
4. samenhang overheidsinterventies: creëren van stabiele ('voorspelbare') beleidsomgeving door regulator.

Effectiviteit is in dit geval het door middel van internationale overeenstemming maken van afspraken over terugdringing van emissies en de impact daarvan op aanbieders van nieuwe inventies.

1. Intrinsieke kenmerken aangesproken actor: aanbod van nieuwe inventies

Van belang voor technologische dynamiek is de aanwezigheid van bedrijven (aanbieders) die nieuwe inventies en technologie produceren. Markten die niet autonoom bestaan maar alleen dankzij bindende regulerende interventies ('verminderen van SO<sub>2</sub>-emissies'), kennen een heel andere dynamiek. Verwachtingen over toekomstig beleid spelen hierbij een doorslaggevende rol. Als deze aanbieders zich min of meer verzekerd weten van toekomstige regulering die afzet van het nieuw te ontwikkelen aanbod garandeert, vermindert dat het risico van de

investering in nieuwe technologie. De studie van Dekker et al. (2012) geeft aanwijzingen voor het bestaan van dit mechanisme, met name in landen met relatief sterke innovatoren.

## 2. Dynamiek: omvang van de thuismarkt

Uit de studie blijkt dat vooral landen met een kleine innovatieve basis profiteren van een grotere instroom van kennis via familiepatenten door het ondertekenen van een verdrag. Ook indien dus een milieuprotocol mogelijk niet direct een bijdrage levert aan de reductie van emissies, lijkt het wel aanleiding te geven tot de succesvolle ontwikkeling en exploitatie van 'schone' technologieën in veel betrokken landen. Op deze wijze leveren internationale milieuovereenkomsten wel degelijk een bijdrage aan de reductie van emissies, zij het op indirecte wijze.

## 3. Rol van informatieasymmetrie: kennis over nieuwe inventies bij regulator

Het succes van de internationale protocollen is mede terug te voeren op de aanwezigheid van goed vormgegeven interactie tussen internationale overheden (onder leiding van een supranationale autoriteit) en de aanbieders van nieuwe technologie. De technologieseminars waar beide partijen aan deelnamen bleken in dit geval een zeer effectief middel. Vaak zijn overheden onvoldoende op de hoogte van de mogelijkheden in de markt en het doorbreken van dergelijke asymmetrische informatie kan gezien worden als een effectief middel om deze kennis beter boven tafel te krijgen. Wel dreigt hierbij 'regulatory capture' zolang de overheid niet alle, maar slechts een beperkt aantal partijen 'hoort'.

## 4. Samenhang overheidsinterventies: creëren van stabiele ('voorspelbare') beleidsomgeving door regulator

Een belangrijke variabele bij het tot stand brengen van deze effectieve internationale afspraken is de beloning van inventieve bedrijven in de vorm van een garantie op een goed werkende afzetmarkt. Het belangrijkste instrument hierbij is het verplichtende karakter van standaarden die veelal impliciet als een technologievoorschrift werken. Hierdoor draagt de overheid indirect bij aan het rendabel maken van investeringen door innoverende bedrijven via een gegarandeerde afzetmarkt (bij de gereguleerde bedrijven).

### **Casus 2: lessen uit 15 jaar energie-investeringsaftrek<sup>17</sup>**

*In deze casus gaan we in op de beleidstheorie en relevante context van de energie-investeringsaftrek (EIA), een fiscale maatregel die energiebesparing en stimulering van duurzame energie als doel heeft.*

#### *Typering interventie*

De energie-investeringsaftrek (EIA) is een fiscale maatregel waarbij bedrijven die investeren in energiebesparingsmaatregelen of in de opwekking van duurzame energie een deel van de investeringskosten mogen aftrekken van hun belastbaar inkomen. De investeringen die in aanmerking komen moeten voldoen aan bepaalde besparingsnormen of voorkomen op de jaarlijks vernieuwde 'Energelijst'.

#### *Beleidstheorie*

Door de EIA worden nieuwe, besparende technologieën en technologieën om duurzame energie op te wekken goedkoper waardoor hun marktaandeel zal stijgen. De EIA verlaagt de investeringskosten van ondernemers voor deze technologieën die op de Energelijst staan. Daardoor kiezen zij eerder voor energiebesparende maatregelen. Tevens heeft de Energelijst

---

<sup>17</sup> Deze casus is gebaseerd op Aalbers et al. (2011) en Aalbers en Vollebergh (2013). Verder is de geschiedenis van deze regeling geanalyseerd in Ruijs en Vollebergh,(2013).



een attentiewaarde omdat deze de zoekkosten van ondernemers naar geschikte duurzame technologieën verlaagt. Een bijkomend voordeel van de vormgeving is dat de EIA innovatie in energiebesparende technologieën en in opwekking van duurzame energie stimuleert, omdat de maatregel de markt voor dergelijke innovaties vergroot. Door de toegenomen vraag naar energiebesparende technologieën wordt deze markt gestimuleerd, wat ook het aanbod van deze technologieën zal beïnvloeden. Door deze markt te stimuleren, zullen prijzen voor deze technologieën sneller kunnen dalen, waardoor ze sneller zelfstandig kunnen concurreren met conventionele technologieën.

De doelstelling van de EIA is om de energie-efficiëntie in Nederland en het aandeel duurzame energie in de energiemix te verhogen. De EIA is onderdeel van een mix van beleidsinstrumenten in het energiebeleid dat gericht is op verhoging van de energie-efficiëntie, verhoging van het aandeel duurzame energie en afname van de uitstoot van broeikasgassen. Vanwege de combinatie van de Regulerende Energiebelasting (REB) en een belastingteruggave worden ondernemers dubbel gestimuleerd om energie te besparen.

#### *Vormgeving van de interventie*

De EIA heeft betrekking op investeringen in technologieën om energie te besparen en om duurzame energie op te wekken. Alle bedrijven die investeren in deze technologieën mogen, mits ze voldoen aan een besparingsnorm of op de Energielijst staan, eenmalig een deel van de investeringskosten van hun belastbaar inkomen aftrekken. In de beginjaren was er een regressief aftrekpercentage, afhankelijk van de bedrijfswinst. Later is er één uniform tarief gekomen dat stapsgewijs is gedaald. Het effectieve aftrekpercentage hangt af van of bedrijven inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting betalen en of bedrijven winst maken. Daarnaast hangt het af van het aftrekpercentage dat bedrijven mogen hanteren (in 2018 is dat 54,5 procent) en het tarief van de vennootschapsbelasting/inkomstenbelasting.

Jaarlijks wordt een Energielijst gepubliceerd waarop technologieën staan die in aanmerking komen voor aftrek. Deze lijst wordt jaarlijks vernieuwd, rekening houdend met de terugverdientijd. Daarom staat er ook een categorie 'generieke technologieën' op de lijst, waarvan de besparing tussen een minimale en maximale besparingsnorm moet liggen. Deze norm is in de loop van de tijd aangescherpt en is gekoppeld aan een minimale terugverdientijd. Deze norm moet ervoor zorgen dat niet-rendabele technologieën en technologieën die het zonder subsidie kunnen stellen niet in aanmerking komen voor aftrek. Daarnaast is er een minimuminvesteringsbedrag ingesteld. Dit is om de transactiekosten niet te hoog te laten worden en om het aandeel freeriders te verminderen (de ervaring leert dat met name bij de goedkope technologieën bedrijven de investering ook zouden doen zonder subsidie).

In de beginjaren was de EIA een off-budgetregeling en een openeinderegeling. Door veranderende belastingregels en omdat het budget regelmatig werd overschreden, is het systeem veranderd naar een gebudgetteerde regeling die wordt gesloten als het budget wordt overschreden. Tegenwoordig is meerjarige budgetverevening toegestaan om vroegtijdige sluiting te voorkomen.

#### *Effectiviteit van de interventie*

Een belangrijke vraag is hoe effectief dergelijke subsidies in de praktijk zijn. In hoeverre stimuleren deze subsidies nu daadwerkelijk de adoptie van bijvoorbeeld energie-efficiënte technieken? Aan de effectiviteit hiervan wordt al heel lang getwijfeld. Zo stelde Vermeulen in 1992 het effect van investeringssubsidies op de adoptie van PCB-vervangers, geluidsarme vrachtwagens en mestsilo's ter discussie (Vermeulen 1992). De subsidies zouden in het merendeel van de gevallen geen of nauwelijks effect hebben gehad op de adoptiebeslissing van ondernemingen. Deze twijfel kwam terug in verschillende studies naar de effectiviteit van

subsidiereregelingen als de EIA. Volgens sommige auteurs in de Verenigde Staten kon het effectiviteitsverlies wel oplopen tot 83 procent bij consumenten (Eto et al. 1996; Malm 1996).

Herhaling van dit soort onderzoek voor bedrijven in Nederland kwam beduidend lager uit (zie De Beer et al. 2000; Aalbers et al. 2011). Maar nog altijd stelde gemiddeld 52 procent van de aanvragers dat zij de investering ook zouden hebben gedaan zonder de EIA. Dit percentage bleek wel aanzienlijk te verschillen tussen technologieën en typen bedrijven. Uit dit onderzoek bleek verder dat freeriding zich met name voordoet bij technologieën met een korte terugverdientijd. Ook werden aanwijzingen gevonden voor wat de onderzoekers 'attentiewaarde' noemden, dat wil zeggen dat een subsidie mogelijk niet alleen financieel van belang is, maar evenzeer een signaalwerking kan hebben. Het verlenen van subsidie beïnvloedt namelijk tevens de informatie op grond waarvan bedrijven en huishoudens hun beslissingen nemen. Zo geeft de subsidie het signaal af dat deze specifieke technologie maatschappelijk gewenst is, wat voor bedrijven een reden kan zijn om over te stappen op de betreffende technologie. Ook kan de subsidie ertoe leiden dat agenten zich bewust worden van het bestaan van technologieën waarvan ze voorheen nooit hadden gehoord.

Dit onderzoek gaf dus wel inzicht in de motivatie en zelfbeoordeling van betrokken investeerders. Maar daarmee was nog geen inzicht verkregen in de vraag of de EIA daadwerkelijk het gedrag van deze investeerders had veranderd. Daarvoor is inzicht nodig in het gedrag van de groep die in deze technologie investeerde zonder gebruik te maken van de EIA. Het is immers mogelijk dat deze groep systematisch afwijkt van de bedrijven die mét de EIA in deze technologie investeren. Met andere woorden, er kan sprake zijn van zelfselectie. Zoals bij moderne programma-evaluatie is het daarom essentieel om een controlegroep te creëren die niet onderhevig is geweest aan deze 'behandeling'.<sup>18</sup>

#### *Relevante context*

Belangrijke contextfactoren die de effectiviteit van het functioneren van de EIA beïnvloeden zijn:

1. informatiegebruik;
2. intrinsieke kenmerken aangesproken actor;
3. dynamiek;
4. samenhang overheidsinterventies;
5. rol informatieasymmetrie;
6. algemene economische situatie: functioneren van kredietmarkten;
7. legitimiteit.

#### 1. Informatiegebruik

Vaak is energie voor bedrijven een bijzaak en worden investeringsopties door intermediairs aangedragen. Kennis over de regeling loopt in het geval van de EIA daarom vaak via intermediairs. Dat komt omdat vooral het mkb gebruikmaakt van deze regeling en deze bedrijven bij het vergaren van informatie gebruikmaken van intermediairs. Daarmee hebben deze intermediairs vaak een belangrijke rol bij de verspreiding van kennis over gesubsidieerde energiebesparende technologieën.

---

<sup>18</sup> Met behulp van economische experimenten is dit investeringsgedrag van zowel managers als studenten onderzocht (zie Aalbers et al. 2005). Daarbij werden ze in een laboratoriumsituatie geconfronteerd met verschillende stimuleringsregelingen (hoogte subsidie, aantal gesubsidieerde technologieën, vooraf subsidie of tijdens de rit) en in verschillende omgevingssituaties (technologische ontwikkelingen, disconteringsvoet, procesgeïntegreerde technologie). Kenmerkend is dat deelnemers kregen uitbetaald voor het door hen tijdens het experiment behaalde resultaat.

## 2. Intrinsieke kenmerken aangesproken actor

Niet voor ieder bedrijf is energie een even belangrijke kostenpost en daarnaast verandert het draagvlak voor energie- en klimaatbeleid in de loop van de tijd. Daardoor reageert niet ieder bedrijf hetzelfde op de regeling. In het onderzoek naar de effectiviteit werd ook vastgesteld dat het effect van een subsidie inderdaad heel verschillend uitwerkt bij verschillende typen bedrijven. Veel kleine bedrijven blijken namelijk niet te passen in het model van de 'rationele beslisser' waarin investeringskosten expliciet worden afgewogen tegen de (verdisconteerde) baten van energiebesparing over de investeringshorizon. In de helft van de gevallen maken ze dergelijke sommen niet en spelen dus andere factoren een rol bij de beslissing. In het onderzoek leken deze beslissers niettemin nog steeds wel een rekensom te maken, maar deze is veel ruwer van opzet en volgt een simplistische vuistregel (zie ook Aalbers et al. 2005). Dit is een bevestiging van het onder gedragseconomen welbekende idee dat veel beslissingen worden gedreven door intuïtieve of andersoortige afwegingen dan louter financiële calculaties (Kahneman 2012).

## 3. Dynamiek

De EIA stimuleert in principe innovaties op de technologiemarkt omdat nieuwe technologieën goedkoper worden en zo de 'vallei des doods' voor nieuwe technologieën verkorten. De snelheid van technologieontwikkeling is afhankelijk van de omvang van de markt en (inter)nationale afzetmogelijkheden. Een belangrijk element van de EIA is dat de subsidie zo ingericht is dat zij niet alleen blijvend bijdraagt aan de stimulering van de adoptie en dus diffusie van nieuwe technologieën, maar ook aan het tot stand brengen van nieuwe technologie. Essentieel hierbij is wel dat de regeling op een dynamische wijze rekening houdt met de veranderingen die zich voordoen door deze innovaties (Vollebergh 2012).

Om voor deze dynamiek zorg te dragen is de beheersing van de toegankelijkheid een essentieel instrument. De Energielijst bij de EIA is bij uitstek geschikt voor zo'n dynamische invulling. Jaarlijks worden hier nieuwe en meer zuinige technologieën op gezet en inmiddels gangbare technologieën afgevoerd. Hierdoor licht deze Energielijst automatisch een groot aantal ondernemers in over de laatste besparingsmogelijkheden, wat de kans op adoptie vergroot (De Beer et al. 2000; Volkerink et al. 2012). Daarvoor zijn deze subsidies in de eerste plaats ook bedoeld: het stimuleren van een positieve 'technologiespillover'. Door een investeringsaftrek bijvoorbeeld wordt een deel van de extra kosten van innovatieve ten opzichte van gangbare technologieën ongedaan gemaakt, waardoor zij sneller concurrerend worden.

Voor typisch Nederlandse technologieën (CV) zijn er minder mogelijkheden dan voor mondiale technologieën (windturbines). Bij een goed functionerende technologiemarkt is de EIA minder nodig; dan is de omloopsnelheid hoog en worden innovaties sneller conventionele technologieën. De EIA kan de technologiemarkt verbeteren, maar de Nederlandse positie op deze mondiale markt is beperkt. Het kan zijn dat de EIA niet de Nederlandse innovatiemarkt stimuleert, maar vooral leidt tot import van buitenlandse innovaties.

## 4. Samenhang overheidsinterventies

Een van de problemen bij het ontwerp van een effectieve regeling is de overlap van subsidie-regelingen. In de beginjaren van de EIA bijvoorbeeld konden soms twee of zelfs wel drie verschillende subsidies worden aangevraagd voor één en dezelfde investering. Zo stonden op de technologielijst van de Vamil tot 2003 deels dezelfde technologieën als op de Energielijst van de EIA. Dit vergroot de kans op freeriding. Maar ook veranderingen in gerelateerde instrumenten – zoals in het verleden het Milieuactieprogramma van de energiebedrijven (1990-2000) (MAP) – veroorzaken vaak schokken in het aantal aanvragen. Overlap kan zelfs leiden tot elkaar tegenwerkende instrumenten en veroorzaakt ook financiële beheerproblemen.

Een voorbeeld hiervan is dat ondanks aanpassingen in de EIA na haar eerste evaluatie in 2001 (Van der Lande & De Vries 2001) en de daaraan gerelateerde daling van het aantal aanvragen, het aangevraagde bedrag in 2002 nog steeds toenam. Dat kwam omdat vooral het aantal aanvragen voor relatief dure installaties voor hernieuwbare energie toenam.<sup>19</sup> Hierdoor dreigden budgetoverschrijdingen, waardoor de minister van Financiën dat jaar besloot de EIA al in oktober te sluiten. Dit gebeurde ook in 2006 en 2007, ondanks een uitbreiding van het budget om het effect van de sluiting van de MEP-regeling op te vangen.

Met een aantal maatregelen is tegemoetgekomen aan de financiële beheerproblemen en de overlap van regelingen. Allereerst is sinds enige tijd de simpele administratieve eis van toepassing dat aanvragen voortaan moeten beschikken over een bouw- of milieuvergunning. Hierdoor kwamen minder aanvragen binnen van projecten die mogelijk niet uitgevoerd worden, maar die wel drukten op het jaarlijkse budget. Een tweede maatregel, welke in 2009 is ingevoerd, betreft het instellen van een meerjarig budgetevenwicht. Hierdoor is het nu mogelijk om overschrijdingen in het ene jaar te compenseren met overschotten in een ander jaar. Deze maatregelen tezamen met enkele nog te bespreken ingrepen hebben de EIA tot een veel meer voorspelbare en stabiele regeling gemaakt. Ook de overlap van subsidieregelingen is in de loop der jaren aangepakt. Zo wordt de Energielijst momenteel veel beter gescreend.

#### 5. Rol informatieasymmetrie

Belangrijk punt voor de effectiviteit van subsidieregelingen is het risico van bijvoorbeeld 'regulatory capture': de overheid heeft vanwege gebrekkige kennis van de markt onvoldoende zicht op wat daadwerkelijk innovatieve technologie is en dus voor subsidie in aanmerking zou moeten komen. Hier speelt de Energielijst weer een belangrijke rol. Op deze lijst komen de technologieën voor die worden gesubsidieerd. Uit het onderzoek naar de effectiviteit bleek freeriding zich met name voor te doen bij technologieën met een korte terugverdientijd (De Beer et al. 2000). Dat leverde al een eerste aanknopingspunt voor het al of niet subsidiëren van nieuwe technologie.

Verder heeft deze lijst zelf ook 'attentiewaarde'. Deze 'attentiewaarde' vermindert de informatieasymmetrie tussen aanbieders en vragers van nieuwe technologieën (Aalbers et al. 2007; EIM 2007; Volkerink et al. 2013). Het neveneffect van de subsidie aan de aanbodzijde van technologieontwikkeling is bovendien dat aanbieders van energie-efficiënte technologieën worden gestimuleerd verdere innovaties door te voeren. De Energielijst geeft ontwikkelaars van een nieuwe technologie een platform dat de introductie ervan vereenvoudigt (Vollebergh 2012). Met een voldoende dynamische lijst en ontwikkelaars is er een continue prikkel om technologieën te verbeteren en transparantie vermindert ook de informatieasymmetrie tussen ontwikkelaars en AgentschapNL (tegenwoordig: RVO), wat de kans op 'regulatory capture' vermindert.

#### 6. Algemene economische situatie

Voor een effectieve werking van een instrument dat subsidie verstrekt via de inkomstenbelasting geldt dat er uiteraard wel belasting moet worden betaald. Bij hoogconjunctuur wordt er meer geïnvesteerd en dus meer aanspraak gemaakt op de EIA. In dat geval is alleen ook de kans op budgetoverschrijding groter. Ook van belang zijn kredietrestricties, die vooral opspelen in tijden van laagconjunctuur. Juist als deze er zijn is de EIA harder nodig, maar dan krijgen ook minder bedrijven financiering rond omdat ze minder vaak winst maken. Daarbij kan ook de hoogte van het aftrekpercentage een rol spelen.

---

<sup>19</sup> Tussen 2000 en 2002 steeg het aandeel van investeringen in duurzame energie van 12 naar 60 procent, terwijl het aantal aanvragen in duurzame energie in die tijd steeg van 1,7 naar 4,3 procent.

## 7. Legitimiteit

Het mogelijke belang van legitimiteit als onderdeel van de relevante context wordt ook goed duidelijk bij de EIA. Door veranderingen in politieke interesse verandert vaak de focus in een regeling wat kan leiden tot – bijvoorbeeld – afnemende budgetten. Door extreme aandacht voor duurzame energie en trial-and-error in de beleidsmix is bijvoorbeeld veel aandacht en EIA-geld gegaan naar een beperkt aantal technologieën voor duurzame energie. Het minder goed functioneren van onderdelen van de EIA dreigde zelfs te leiden tot afschaffing.

### **Casus 3: vergroening van de aanschafbelasting voor personenauto's<sup>20</sup>**

*We gaan in op de werking van de vergroening van de aanschafbelasting voor personenauto's. Aan de orde komen de beleidstheorie, de effectiviteit en de relevante context van dit instrument.*

#### *Typering instrument*

De aanschafbelasting voor auto's (belasting van personenauto's en motorrijwielen, bpm) in Nederland is in de afgelopen jaren 'vergroend': de hoogte van de belasting is in de loop van de tijd steeds sterker afhankelijk geworden van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto.<sup>21</sup> Bij de introductie van de bpm in 1992 hing het te betalen bedrag alleen af van de catalogusprijs van de auto. Sinds 2013 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot de enige grondslag voor de bpm van personenauto's.

#### *Beleidstheorie*

Door de aanschafbelasting (bpm) afhankelijk te maken van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, worden zuinige auto's relatief goedkoper en minder zuinige auto's duurder. De verwachting was dat hierdoor de verkoop van zuinige auto's met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot bevorderd zou worden en die van auto's met een hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot afgeremd. De maatregel staat bekend onder de naam bpm-differentiatie.

Het doel is om de samenstelling van het wagenpark te wijzigen zodat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het wagenpark vermindert. Met deze belastingdifferentiatie worden geen effecten op de omvang van het wagenpark nagestreefd.

#### *Vormgeving van het instrument*

Nederland voert sinds de jaren negentig een brandstofmixbeleid met als doel om het aandeel dieselauto's in het personenautopark laag te houden. Reden hiervoor is dat dieselauto's een relatief hoge uitstoot hebben van luchtverontreinigende stoffen als NO<sub>x</sub> en PM10 in vergelijking met benzineauto's. Sinds 2006 zijn de autobelastingen ook steeds meer gebruikt om de aanschaf en het bezit van zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot<sup>22</sup> te stimuleren. Zo is in 2006 in de aanschafbelasting voor (nieuwe) personenauto's (bpm) een bonus-malusregeling geïntroduceerd op basis van het energielabel en is de motorrijtuigenbelasting (mrb) voor zeer zuinige auto's sinds 2008 verlaagd. Sinds 2010 is de belastinggrondslag voor de bpm stapsgewijs omgebouwd van catalogusprijs naar CO<sub>2</sub>-uitstoot.

---

<sup>20</sup> Deze casus is gebaseerd op Geilenkirchen et al. (2014b).

<sup>21</sup> Hoewel de bpm dus zowel op personenauto's als op motorrijwielen wordt geheven, is de differentiatie op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot alleen op personenauto's van toepassing. Hierna wordt kortheidshalve alleen over 'auto's' gesproken. De focus ligt daarbij op privéauto's.

<sup>22</sup> Brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn rechtstreeks gecorreleerd: hoe hoger het brandstofverbruik van een auto, hoe hoger de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Zuinige auto's stoten dus weinig CO<sub>2</sub> uit. Door toepassing van verschillende motortechnologieën en uitlaatgasnabehandeling is de correlatie tussen brandstofverbruik en de uitstoot van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en fijnstof (PM10, PM2,5) veel kleiner. Zuinige auto's (met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot) zijn dus niet per definitie ook schone auto's (lage NO<sub>x</sub> en/of PM10/PM2,5). Omgekeerd geldt dat onzuinige auto's niet per definitie meer NO<sub>x</sub> en/of PM10/PM2,5 uitstoten dan zuinige autotypen. De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen als NO<sub>x</sub> en PM wordt vooral bepaald door de aanwezigheid van bijvoorbeeld een driewegkatalysator (benzineauto's), een oxidatiekatalysator en/of een roetfilter (dieselauto's).

### *Effectiviteit van het instrument*

Om de effectiviteit te bepalen van de vergroening van de bpm zijn data verzameld over de aankopen van privéauto's in de periode van 2004 tot 2012. Op basis van de keuzes van autokopers is een model geschat voor de autotypekeuze. Bij de koop van een nieuwe auto laat de particuliere rijder zich sterk beïnvloeden door de prijs. De prijselasticiteit, dat wil zeggen de mate waarin consumenten reageren op prijsveranderingen, is in absolute waarde groter dan 1. In dat geval leidt X procent prijsverlaging tot een stijging van de vraag met meer dan X procent. Dat mag ook verwacht worden in deze markt die gekenmerkt wordt door monopolistische concurrentie. De hoogte van de motorrijtuigenbelasting en het te verwachten brandstofgebruik blijken veel minder van invloed. De schattingsresultaten zijn ingebouwd in het bestaande automarktmodel van het PBL zodat ook de invloed kan worden bepaald van het beleid op het totale autopark en de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

De modelanalyses laten zien dat de vergroening van de bpm effectief is geweest in het stimuleren van de verkoop van zuinige auto's met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot aan privéhuishoudens: de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van de nieuwe privéauto's die tussen 2010 en 2012 zijn verkocht was door de vergroening van de bpm circa 4 à 5 procent lager dan zonder dit beleid het geval zou zijn geweest. De keuze voor een autotype in de privéautomarkt wordt sterk beïnvloed door de aanschafprijs van de auto, waardoor sturing via de bpm effectief is in het beïnvloeden van de typekeuze van autokopers. De motorrijtuigenbelasting en de brandstofkosten blijken veel minder invloed te hebben op de autotypekeuze in de markt voor privéauto's.

Door de fiscale maatregelen daalt de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het totale autopark met ongeveer 2 procent en niet zoals verwacht met 4 à 5 procent. Daar zijn twee redenen voor. De bpm-differentiatie was niet budgetneutraal waardoor een verlaging van de gemiddelde nieuwe prijzen resulteerde en het wagenpark in omvang toenam. Verder blijken auto's in de praktijk meer te verbruiken dan de verbruikscijfers van de fabrikanten aangeven. Het beleid is echter wel gebaseerd op deze gestandaardiseerde testresultaten.

### *Relevante context*

Belangrijke contextvariabelen die de effectiviteit van de bpm-differentiatie beïnvloeden zijn:

1. samenhang met overheidsinterventies: aanbod van zuinige auto's;
2. marktform: prijszettergedrag van autofabrikanten;
3. samenhang met overheidsinterventies: interactie met Europese regelgeving;
4. conjunctuur.

Effectiviteit wordt hier gedefinieerd als een daadwerkelijke toename van het aandeel zuinige auto's in het autopark. Voor het bepalen van de omvang en de samenstelling van het wagenpark heeft het PBL het autobezitsmodel Dynamo<sup>23</sup> beschikbaar. Veel van de contextvariabelen (conjunctuur, hoogte van de prijselasticiteit) kunnen in dit model meegenomen worden. We werken ze hieronder kort uit.

1. Samenhang met overheidsinterventies: aanbod van zuinige auto's

Een contextvariabele die van grote invloed is op de effectiviteit van de vergroening van de bpm is de groei van het aanbod van zuinige auto's. Als er geen zuinige auto's op de markt zijn en ook niet op korte termijn op de markt komen, is het beleid niet effectief. Kieboom en Geurs (2009) concludeerden dat de effectiviteit van de bpm-differentiatie naar energielabels, zoals ingevoerd in 2006, werd beperkt door het geringe aanbod van auto's met een A- of B-label (die in aanmerking kwamen voor korting op de bpm). OECD (2010) heeft laten zien dat

---

<sup>23</sup> Dynamo staat voor Dynamic Automobile Market Model.

er veel ontwikkeling in innovatie in de automarkt is als gevolg van de aangescherpte regulering en stimulering.

## 2. Marktvorm: prijszettersgedrag van autofabrikanten

Het succes van de bpm-differentiatie komt mede door de marktvorm voor nieuwe auto's. Die marktvorm heeft kenmerken van monopolistische concurrentie; een redelijk groot aantal aanbieders dat een vergelijkbaar product verkoopt (auto's) maar wel met specifieke kenmerken (modellen). In dit type markt komt productdifferentiatie veel voor en elke autoproducent heeft zijn eigen (deel)markt. In dit type markten worden vaak grote prijsgevoeligheden gemeten (dat wil zeggen prijselasticiteiten die in absolute waarde groter dan 1 zijn<sup>24</sup>). In Van Meerkerk et al. (2014) is dat ook empirisch aangetoond. De aanschaf van nieuwe auto's reageert dus sterk op beleid dat de prijzen beïnvloedt. Deze prijsgevoeligheden spelen niet voor de tweedehandsmarkt. De marktvorm kan dus heel bepalend zijn voor de effectiviteit van het beleid.

## 3. Samenhang overheidsinterventies: interactie met Europese regelgeving

Een bijzondere context vinden we als we ook de Europese regelgeving bij de analyse betrekken. Op Europees niveau zijn normen vastgesteld voor de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van de in Europa verkochte auto's. Het is de bedoeling dat de gemiddelde uitstoot over de tijd daalt. De mogelijkheid om in Nederland kleine zuinige auto's gemakkelijker te kunnen afzetten, biedt autofabrikanten de gelegenheid om dit elders in Europa met de verkoop van grote, onzuinige auto's te compenseren. Kwantitatieve gegevens die dit mechanisme onderbouwen zijn niet voorhanden. Met het oog op terugdringing van de CO<sub>2</sub>-uistoot in Europa, kan deze regelgeving echter een belangrijke negatieve invloed hebben op het effect van de Nederlandse bpm-differentiatie. De differentiatie draagt uiteraard wel bij aan het bereiken van de Nederlandse doelstellingen voor CO<sub>2</sub>-emissies.

## 4. Conjunctuur: consumentenvertrouwen en economische crisis

De introductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot als grondslag voor de bpm viel ongeveer samen met het uitbreken van de economische crisis: medio 2008 werd besloten tot de ombouw en vanaf 2009 is dit stapsgewijs geoperationaliseerd. Economische ontwikkeling en inkomensontwikkeling zijn wel een variabele in Dynamo en de invloed van een tegenvallende economie kan op voorhand wel in kaart gebracht worden. Een crisis heeft ook sterke effecten op het consumentenvertrouwen en dan vooral op de intentie om grote aankopen te doen, zoals de aanschaf van een auto. De daling van het consumentenvertrouwen zal wel eerder leiden tot een verschuiving naar de aanschaf van kleinere zuinige auto's. Deze contextvariabele heeft zowel invloed op de omvang als de samenstelling van het autopark en is niet expliciet in het model opgenomen.

### **Casus 4: effect van CO<sub>2</sub>-prijzen op elektriciteitsprijzen<sup>25</sup>**

*We gaan in op de werking van het Europese emissiehandelssysteem (ETS) aan de hand van een analyse van het effect van de CO<sub>2</sub>-prijs op de elektriciteitsprijzen. Aan bod komen de beleidstheorie, vormgeving, effectiviteit en de relevante context van het ETS.*

#### *Typing instrument*

Het ETS is een systeem van verhandelbare rechten om de emissie van de broeikasgassen in Europa op een flexibele en kosteneffectieve wijze te verminderen. Bedrijven die onder het

---

<sup>24</sup> Op theoretische gronden moeten deze prijselasticiteiten ook groter zijn dan 1 (in absolute waarde), maar in de praktijk worden ze voor de automarkt ook gevonden. Voor een voorbeeld verwijzen we naar Berry et al. (1995).

<sup>25</sup> Deze casus is gebaseerd op de ex-postanalyse van Fell et al. (2014) en de ex-anteevaluatie van het ETS door Verdonk et al. (2013). Met dank aan Corjan Brink voor een eerdere versie van deze casus.

ETS vallen, zijn verplicht om hun emissies jaarlijks te vereffenen met evenveel emissierechten. Het aantal emissierechten dat beschikbaar wordt gesteld aan bedrijven neemt jaarlijks zodanig af dat het aantal toegekende emissierechten in 2020 21 procent lager ligt dan de totale omvang van de emissies door deze bedrijven in 2005.

#### *Beleidstheorie*

Door het ETS krijgen broeikasgasemissies een prijs, waardoor bedrijven worden gestimuleerd om te investeren in maatregelen die emissies terugdringen. Als een bedrijf zijn emissies verlaagt, hoeven minder rechten te worden aangekocht of kunnen emissierechten die een bedrijf reeds bezit worden verkocht tegen de dan geldende marktprijs. Een hogere emissieprijs maakt investeringen in emissiereductie aantrekkelijker. Bovendien voegt een ETS met mogelijkheid tot sparen ('banking') hieraan nog een optiewaardedimensie toe: het wordt mogelijk investeringen uit te stellen (er kunnen immers altijd nog rechten gekocht worden binnen de afgesproken handelsperiode).

Omdat het veelal gaat om investeringen waarvoor een relatief lange terugverdientijd geldt, zijn verwachtingen over de toekomstige ontwikkelingen in de emissieprijs ook van grote invloed op de investeringsbeslissing. Dat geldt in nog sterkere mate voor het ontwikkelen van nieuwe, nog niet bewezen koolstofarme technologieën. Bij de prijsverwachtingen spelen drie aspecten een rol: 1) de hoogte van de emissieprijs in de toekomst; 2) de onzekerheid over de hoogte van de emissieprijs; 3) volatiliteit. Een hogere prijs maakt een investering in koolstofarme technologie aantrekkelijker doordat een investering eerder wordt terugverdiend. Minder onzekerheid over de toekomstige hoogte en volatiliteit van de emissieprijs betekent een zekerder rendement op de investering en daardoor een minder hoge risicopremie die betaald moet worden op aan te trekken kapitaal.

Het primaire doel van het ETS is om 'de emissies van broeikasgassen op een kosteneffectieve en economisch efficiënte wijze te verminderen'<sup>26</sup> conform het hiervoor genoemde reductiepad. Maar daarnaast moet er 'voor meer voorspelbaarheid worden gezorgd en moet de werkingssfeer van de regeling worden uitgebreid tot nieuwe bedrijfstakken en gassen teneinde een krachtiger koolstofprijssignaal te geven, dat nodig is om de nodige investeringen op gang te brengen, en door het bieden van nieuwe reductiemogelijkheden, die voor lagere algehele reductiekosten en een grotere efficiëntie van de regeling zullen zorgen'.<sup>27</sup> De prijs die bedrijven voor emissies gaan betalen moet dus ook investeringen stimuleren in reductietechnologieën (die nodig zijn voor de transitie naar een koolstofarme economie in 2050).

#### *Vormgeving van het instrument*

Het ETS heeft betrekking op de emissie van de broeikasgassen CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O en PFK's van bepaalde activiteiten. In de ETS-richtlijn is bepaald welke installaties en activiteiten (al dan niet met een bepaalde, minimale omvang) en gassen onder de reikwijdte van emissiehandel vallen. Het gaat onder meer om verbrandingsinstallaties (met een minimale omvang van 20 megawatt thermische energie) en activiteiten zoals de vervaardiging van cement, cokes, staal, aluminium, papier, bouwmaterialen en de raffinage van aardoliën. Sinds 2012 vallen ook commerciële vluchten onder het ETS.

Bedrijven die onder het ETS vallen dienen hun broeikasgasemissies te vereffenen met een gelijke hoeveelheid emissierechten. Doordat emissierechten verhandelbaar zijn, krijgen emissierechten een marktwaarde (de CO<sub>2</sub>-prijs). De kosten die bedrijven moeten maken om hun emissies te vereffenen met emissierechten is afhankelijk van de schaarste op de markt voor emissierechten. Indien bedrijven te weinig rechten inleveren (of anderszins niet aan de

---

<sup>26</sup> Artikel 1 van Richtlijn 2003/87/EG.

<sup>27</sup> Punt 8 van de considerans bij de wijziging van de ETS-richtlijn (2009/29/EG).



vereisten van de ETS-richtlijn voldoen), kan dat uiteindelijk leiden tot een boete ter hoogte van 100 euro voor iedere ton CO<sub>2</sub> die niet vereffend is.

In de ETS-richtlijn is vastgelegd dat de hoeveelheid rechten die vanaf 2013 jaarlijks op de markt wordt gebracht met een bepaald percentage afneemt in de tijd (1,74 procent per jaar). Daarnaast mogen bedrijven een beperkte hoeveelheid rechten inleveren uit projecten die broeikasgasemissies in het buitenland hebben gereduceerd. Elk jaar wordt een vooraf vastgestelde hoeveelheid emissierechten op de markt gebracht die bedrijven onderling vrij kunnen verhandelen. Dit gebeurt door middel van door de overheid georganiseerde veilingen én door de gratis uitgifte van emissierechten op basis van Europees geharmoniseerde allocatieregels. In 2013 werd circa 40 procent van de emissierechten geveild. Dit aandeel neemt ieder jaar toe (tot 100 procent in 2027). Bedrijven mogen emissierechten ook oppotten ('banking') voor gebruik in een later jaar of in een volgende handelsperiode.

#### *Effectiviteit van het instrument*

In hoeverre het ETS-instrument ook daadwerkelijk effectief is, hangt in de eerste plaats af van het doel dat aan het instrument wordt toegekend. Voor zover het doel is om het afgesproken emissiereductiepad te halen, kan worden nagegaan of de feitelijke emissies zich op dat pad bevinden. Complicatie daarbij is wel de mogelijkheid tot het oppotten van rechten. Hierdoor kunnen nu immers extra rechten worden opgeslagen (minder emissie nu) voor later gebruik (meer emissie straks).

Doordat ETS-bedrijven verplicht zijn om hun emissies jaarlijks te vereffenen met voldoende emissierechten, zorgt het ETS ervoor dat broeikasgasemissies nu een prijs krijgen (internaliseren van externe kosten). Deze prijs weerspiegelt daarmee de schaarste die op deze markt heerst. Op bedrijfsniveau wordt op basis van de (geldende en verwachte) emissieprijs een afweging gemaakt om wel of niet te investeren in emissiereducerende maatregelen. Als een bedrijf zijn emissies verlaagt, hoeven minder rechten te worden aangekocht of kunnen reeds in bezit zijnde rechten worden verkocht tegen de dan geldende marktprijs.

Kern van het systeem is dus de afname van rechten over de tijd bij gelijktijdige prijsvorming voor CO<sub>2</sub>-emissies. Hierdoor wordt het relatief duurder om CO<sub>2</sub>-intensief te produceren, te meer daar de prijs voor de emissies wordt doorberekend aan andere partijen die de CO<sub>2</sub>-intensieve producten afnemen. Deze beprijzing is met name effectief als prijzen deze prijsverhoging ook weerspiegelen. Afhankelijk van de CO<sub>2</sub>-intensiteit van de (gemiddelde) productie mag verwacht worden dat elektriciteitsprijzen hoger (lager) worden als de CO<sub>2</sub> prijs stijgt (daalt). Uit recent onderzoek blijkt dat dat inderdaad zo is (Fell et al. 2014). Zoals te verwachten variëren de resultaten per land, omdat de opwekkingsportfolio's verschillen. Maar in het algemeen worden de extra CO<sub>2</sub>-kosten volledig 'doorgewenteld' in de elektriciteitsprijzen. Voor sommige landen – met name Frankrijk, Duitsland en Nederland – is deze doorbelasting groter in de piek dan voor de basislast.<sup>28</sup> Consumenten van elektriciteit die vooral met fossiele energie is opgewekt ondervinden zodoende een prikkel om op zoek te gaan naar goedkopere, minder CO<sub>2</sub>-intensieve alternatieven. Dit is een belangrijk onderwerp bij de beoordeling van de effectiviteit van milieubeprijzing via een systeem als het ETS.

#### *Relevante context*

Belangrijke contextvariabelen die de effectiviteit van het ETS beïnvloeden zijn:

1. marktform: prijszettergedrag en doorwenteling;
2. samenhang met overheidsinterventies: interactie met andere Europese regelgeving;
3. conjunctuur;
4. verdelingsaspecten;
5. legitimiteit.

---

<sup>28</sup> De exacte hoogte van de doorwenteling hangt wel af van de econometrische specificatie.

Effectiviteit wordt hier gedefinieerd als de mogelijkheid om de prijs door te berekenen van de kosten voor actoren die CO<sub>2</sub>-emissierechten moeten 'afrekenen' voor hun emissies. Hierdoor worden alle producten waarin deze component wordt doorbelast duurder en weerspiegelen beter de maatschappelijke kosten. Van minder belang in dit perspectief is de absolute hoogte van de ETS-prijs.

#### 1. Marktvorm: prijszettergedrag en doorwenteling

Belangrijk voor de vraag of de extra kosten voor de rechten kunnen worden afgewenteld op consumenten ('doorwenteling') is de marktvorm waarbinnen de onderneming die onder het ETS valt opereert. Wanneer sprake is van een monopoloid markt zullen producenten eerder zelf opdraaien voor de kosten dan in een markt met volledig vrije mededinging. Vaak wordt aangenomen dat op de elektriciteitsmarkt de nodige marktmacht is. In deze studie zijn daarvoor echter geen aanwijzingen gevonden. Er lijkt eerder een goed functionerende prijsvorming te zijn, welke waarschijnlijk te verklaren valt door de toenemende interconnectie tussen de onderzochte landen en de toenemende rol van de elektriciteitsbeurzen. Van belang is verder dat de elektriciteitssector weinig internationale concurrentie ondervindt. Mogelijk dat het doorwentelingsgedrag in andere sectoren daarom anders is.

#### 2. Samenhang met overheidsinterventies: interactie met andere Europese regelgeving

Duidelijk is dat de *absolute* hoogte van de CO<sub>2</sub>-prijs direct samenhangt met ander beleid gericht op beprijzing van CO<sub>2</sub>, zowel nationaal als Europees. Een scherpe normstelling via efficiencystandaarden, energie- of koolstofbelastingen en de stimulering van hernieuwbare energie kunnen handel overbodig maken.<sup>29</sup> Subsidies op hernieuwbare energie leiden ook tot minder emissies vanuit de elektriciteitsproductie, daarmee tot minder vraag naar emissierechten en daardoor weer tot een lagere prijs voor emissierechten (het is minder moeilijk om emissies onder het vastgestelde emissieplafond te houden).

#### 3. Conjunctuur

Voor het al of niet doorwentelen van CO<sub>2</sub>-prijzen doet de absolute hoogte er in principe niet toe. Wel zijn ontwikkelingen op de energiemarkten van belang, zoals de Europese elektriciteitsmarkt (verdere integratie, capaciteitsmarkten, hernieuwbare energie) en bijvoorbeeld invloed van schaliegas op Europese kolen- en gasmarkten. Deze ontwikkelingen hebben immers invloed op de mogelijkheden van ondernemers om hun hogere CO<sub>2</sub>-prijzen door te belasten. De economische crisis in Europa en ontwikkelingen op de mondiale energiemarkt (schaliegasrevolutie in de Verenigde Staten) in het begin van de jaren tien van deze eeuw vergrootten de druk vanuit internationaal concurrerende bedrijven om compensatie van kosten van het ETS (bijvoorbeeld indirecte kostencompensatie) en allocatie van gratis emissierechten op basis van werkelijke productie. Zolang dit de totale emissieruimte (beschikbare hoeveelheid emissierechten) niet beïnvloedt, heeft dit echter geen gevolgen voor de effectiviteit van de emissiereductie, maar wel voor de efficiëntie van het ETS (dat wil zeggen de gewenste emissiereductie wordt niet met de goedkoopste maatregelen gerealiseerd).

#### 4. Verdelingsaspecten

Van belang voor doorwenteling is ook de verdeling van ETS-rechten over de verschillende participerende bedrijven en de mate waarin deze internationale concurrentie ondervinden. Reductie van CO<sub>2</sub>-emissie is in principe een mondiale aangelegenheid. De internationale context heeft invloed op de mondiale emissiereductieafspraken (die uiteindelijk relevant zijn voor het aan te pakken probleem klimaatverandering). Een deel van de emissiereductie bij ETS-bedrijven kan echter weglekken (koolstoflekage) als de productie van ETS-bedrijven

---

<sup>29</sup> Dit is bijvoorbeeld het geval geweest bij NO<sub>x</sub>-emissiehandel in Nederland waarbij de IPPC-richtlijn al dermate stringente emissie-eisen stelde aan installaties dat er voor groep als geheel niets meer te verdienen viel via handel.

zich verplaatst naar bedrijven elders in de wereld, als bedrijven nieuwe investeringen buiten Europa doen of wanneer bedrijven elders in de wereld profiteren van dalende prijzen voor fossiele brandstoffen als gevolg van een afnemende vraag hiernaar binnen Europa. Naarmate bedrijven er beter in slagen hun extra kosten door te wentelen in de afzetprijzen, is minder zorg op zijn plaats. Dat geldt echter niet voor de bedrijven ('consumenten') die geconfronteerd worden met deze hogere prijzen.

#### 5. Legitimiteit

Enkele jaren geleden ging de discussie over het ETS met name over de absolute hoogte van de CO<sub>2</sub>-prijs binnen het systeem. De marktsituatie – vanwege (onverwachte) economische ontwikkelingen sinds 2008 – had ervoor gezorgd dat de vraag naar emissierechten veel lager was dan vooraf ingeschat. Bij het gegeven aanbod van emissierechten betekende dat een lagere dan verwachte emissieprijs, en door de mogelijkheid van 'banking' was dit effect vanuit de tweede ETS-handelsperiode (2008-2012) meegenomen naar de derde periode (2013-2020). Hoewel de lage prijs in feite liet zien dat de ETS-markt in principe juist goed functioneerde, ondergroef deze toch zijn legitimiteit. Volgens sommigen vergrootte deze lage prijs de onzekerheid over het rendement op investeringen in koolstofarme technologieën en anderen bepleitten zelfs het afschaffen van het ETS. Hierdoor ontstond een paradox: onzekerheid over voortzetting en vormgeving van het ETS na een bepaalde datum zou de onzekerheid over de emissieprijs vergroten en juist daardoor investeringen voor de langere termijn nog meer belemmeren. Inmiddels is deze discussie met het stijgen van de CO<sub>2</sub>-prijs weer verstomd. In 2018 is een herziening van de ETS-richtlijn aangenomen, die onder meer voorziet in een sterkere jaarlijkse verlaging van het emissieplafond (met 2,2 procent) in de periode 2021-2030.

### **Casus 5: effectiviteit convenanten energiebeleid**<sup>30</sup>

#### *Typering instrument*

Convenanten verschillen van veel andere instrumenten van overheidsbeleid doordat de werking ervan niet berust op exclusieve bevoegdheden van de overheid (zoals het stellen van regels of het opleggen van belastingen) maar op een overeenkomst tussen de overheid en andere partijen, waarbij betrokkenen zich – onder zekere voorwaarden – wederzijds verplichten tot het bijdragen aan in de overeenkomst opgenomen doelstellingen. Doorgaans bevat een convenant ook bepalingen over monitoring en evaluatie. In het Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK) wordt een convenant omschreven als 'een schriftelijke door partijen ondertekende afspraak die (mede) betrekking heeft op de uitoefening van publiekrechtelijke bevoegdheden of anderszins gericht is op het voorbereiden dan wel realiseren van rijksoverheidsbeleid'.<sup>31</sup>

#### *Beleidstheorie*

Het gebruik van convenanten in het Nederlandse milieubeleid vindt zijn oorsprong in de 'doelgroepenbenadering' die in de jaren tachtig werd geïntroduceerd. De gedachte achter deze benadering was dat door partnerschap en 'verinnerlijking' van de beleidsdoelstellingen bij de doelgroepen een gevoel van medeverantwoordelijkheid voor en bereidheid tot medewerking aan de realisering ervan zou ontstaan, waarbij de bij die doelgroepen aanwezige creativiteit en deskundigheid zouden kunnen worden gebruikt. Daarvoor is het wel nodig dat er voldoende maatschappelijke en politieke druk bestaat om ervoor te zorgen dat de doelgroepen de realisatie van de milieudoelstellingen als iets 'onvermijdelijks' zien (Bressers & De Bruijn 2005).

<sup>30</sup> Deze casus is gebaseerd op Dijkgraaf et al. (2009) en Bressers en De Bruijn (2005).

<sup>31</sup> <https://www.kcwj.nl/kennisbank/integraal-afwegingskader-beleid-en-regelgeving/verplichte-kwaliteitseisen/aanwijzingen-0> (geraadpleegd 17 oktober 2018).

### *Vormgeving van het instrument*

Convenanten kunnen heel uiteenlopende vormen aannemen. In de studie van Dijkgraaf et al. (2009) worden vier typen onderscheiden, op basis van de mate van ambitie, het aantal betrokken (sub)sectoren en de aanwezigheid van sanctiebepalingen. Daarnaast is gekeken naar de vraag of er sprake is van dreiging met alternatieve instrumenten als het convenant mislukt, of de resultaten van het convenant extern worden gevalideerd en of er al dan niet expliciete doelen in staan.

Bressers en De Bruijn (2005) wijzen op het belang van enerzijds duidelijke doelstellingen, maar anderzijds niet te veel details en voldoende flexibiliteit om partners de ruimte te bieden bij de uitvoering. Deze ruimte is van belang omdat convenanten vooral een rol kunnen spelen in situaties waarin (nog) niet helemaal duidelijk is hoe de beoogde doelstellingen het beste kunnen worden gerealiseerd.

### *Effectiviteit van het instrument*

Dijkgraaf et al. (2009) onderzochten de effectiviteit van energieconvenanten met behulp van een econometrische analyse van paneldata voor 24 OECD-landen in de periode 1978-2006. Er is gekeken naar landen die wel en landen die geen gebruikmaken van convenanten als beleidsinstrument, en (voor de eerstgenoemde groep) naar de situatie voor en na invoering van het convenant. Daarbij zijn ook de aantallen convenanten in aanmerking genomen, alsmede de 'intensiteit' ervan (zoals de reikwijdte, de mate waarin ze ambitieuze doelstellingen bevatten en of er sanctiebepalingen in staan). Als maatstaf voor de effectiviteit (de te verklaren variabele) zijn achtereenvolgens de energie-intensiteit, de CO<sub>2</sub>-intensiteit en het aandeel hernieuwbare energie gehanteerd. De analyse is zowel op het niveau van landen uitgevoerd als op het niveau van sectoren (industrie, transport, elektriciteitssector en overige sectoren). Naast convenanten zijn ook andere beleidsinstrumenten als variabelen in het model opgenomen (regelgeving, subsidies en belastingen), alsmede een autonome tijdtrend en een aantal controlevariabelen (zoals de openheid van de economie en klimatologische, geografische en demografische kenmerken). Verder zijn er diverse gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

Uit de resultaten van de modelschattingen blijkt dat convenanten geen significant effect hebben op de drie geselecteerde variabelen (energie-intensiteit, CO<sub>2</sub>-intensiteit en aandeel hernieuwbare energie). Geconcludeerd wordt dat er nagenoeg geen bewijs is dat convenanten effectief zijn. Ook wanneer in de analyse specifiek wordt gekeken naar het type convenant wordt zelden een significant effect gevonden. Er is volgens Dijkgraaf et al. (2009) dan ook geen of weinig bewijs dat de gevonden ineffectiviteit van convenanten verband houdt met een zwakke vormgeving, maar het lijkt eerder een algemeen kenmerk van convenanten te zijn. De uitgevoerde gevoeligheidsanalyses veranderen deze conclusie niet.

Andere studies, waaronder die van Bressers en De Bruijn (2005) kwamen tot positievere conclusies over de effectiviteit van convenanten. Volgens Dijkgraaf et al. (2009) voldoet geen van deze onderzoeken echter aan de belangrijkste eisen voor een kwalitatief hoogwaardige empirische studie. Studies zonder een gedegen econometrische opzet, zonder een goed 'business as usual-scenario' en zonder een uitsplitsing naar de effecten van verschillende instrumenten geven volgens hen geen betrouwbaar bewijs voor de effectiviteit van convenanten.

### *Relevante context*

De belangrijkste contextfactoren die uit de literatuur naar voren komen als mede bepalend voor de effectiviteit van convenanten zijn:

1. informatiegebruik;
2. dynamiek;
3. samenhang met bestaande en voorziene overheidsinterventies;

4. rol van informatieasymmetrie;
5. onderhandelingsmacht.

#### 1. Informatiegebruik

Een van de redenen voor het hanteren van convenanten als beleidsinstrument is het feit dat gebruik kan worden gemaakt van kennis waarover de doelgroep beschikt. Een benadering waarin samenwerking centraal staat kan ertoe bijdragen dat de doelgroep bereid is deze kennis te delen en in te zetten ten behoeve van de gezamenlijke doelstellingen.

#### 2. Dynamiek

Hoewel er hoge verwachtingen bestonden wat betreft het vermogen van convenanten om milieu-innovaties op gang te brengen, blijkt dit potentieel in de praktijk niet gerealiseerd te zijn. Echte technologische doorbraken mogen van convenanten niet verwacht worden (Bressers & De Bruijn 2005).

#### 3. Samenhang met bestaande en voorziene overheidsinterventies

Een vaak genoemde succesfactor van convenanten – hoewel niet bevestigd in de analyse van Dijkgraaf et al. (2009) – is het bestaan van een 'stok achter de deur' in de vorm van (driegen met) regelgeving of andere 'hardere' instrumenten als de afgesproken resultaten niet (tijdig) gerealiseerd worden. Deze optie moet behoedzaam gehanteerd worden, omdat anders de aan een convenant ten grondslag liggende vertrouwensbasis wordt ondermijnd. Daarnaast kunnen andere instrumenten, zoals subsidies, worden gecombineerd met convenanten om de effectiviteit ervan te vergroten.

#### 4. Rol van informatieasymmetrie

Het feit dat de doelgroep meer kennis bezit over de (technische) mogelijkheden om het milieuprobleem op te lossen dan de overheid zelf is een van de belangrijkste motieven voor het gebruik van convenanten als beleidsinstrument.

#### 5. Onderhandelingsmacht

Bij dit aspect komen de eerdergenoemde 'stok achter de deur' (die de overheid onderhandelingsmacht geeft) en de informatieasymmetrie (die de doelgroep macht geeft) samen. De uitkomst van de onderhandelingen zal mede bepaald worden door het relatieve gewicht van beide elementen.

## II Geïnterviewde personen

Loek Bergman, ministerie van Infrastructuur en Milieu, 17-12-2012. Thema: afval.

Pieter Boot, Planbureau voor de Leefomgeving, 20-11-2012. Thema: energie.

Felix Luitwieler, ministerie van Infrastructuur en Milieu, 12-11-2012. Thema: mestbeleid.

Johan Sliggers, ministerie van Infrastructuur en Milieu, 20-11-2012. Thema: lucht.