

Kosten die de kassabon niet halen

Verborgen kosten van negatieve externe effecten
in de voedselketen



Kosten die de kassabon niet halen

Verborgen kosten van negatieve externe effecten
in de voedselketen

G.B.C. Backus

E.M. van Mil

M.J. Meeusen

LEI-rapport 2012-041

Juni 2012

Projectcode 2274000206

LEI Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

Kosten die de kassabon niet halen; Verborgen kosten van negatieve externe effecten in de voedselketen

Backus, G.B.C., E.M. van Mil en M.J. Meeusen

LEI-rapport 2012-041

ISBN/EAN: 978-90-8615-588-0

Prijs € 19,25 (inclusief 6% btw)

96 p., fig., tab., bijl.

Project BO-08-016-005, 'Hoe kosten verduurzaming aan consument doorberekenen'

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het EL&I-programma Beleidsondersteunend Onderzoek; Thema: Voedselkwaliteit; Cluster: Vergroten marktaandeel duurzaam.

Foto omslag: Shutterstock

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

Deze publicatie is beschikbaar op www.lei.wur.nl.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2012
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Woord vooraf	8
	Samenvatting	9
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	9
	S.2 Overige uitkomsten	10
	S.3 Methode	11
	Summary	12
	S.1 Key findings	12
	S.2 Complementary findings	13
	S.3 Methodology	14
1	Inleiding	15
	1.1 Aanleiding	15
	1.2 Doel	18
	1.3 Werkwijze	19
	1.4 Opbouw van het rapport	20
2	Kenmerken van het hedendaagse voedselsysteem	21
	2.1 Kenmerken van het mondiale voedselsysteem	21
	2.2 Kenmerken van agroketens	22
	2.3 Kenmerken van de Nederlandse dierlijke productieketen	24
	2.4 Kenmerken van de Nederlandse consument	25
	2.5 Conclusie	28
3	Externe effecten	29
	3.1 Definitie van externe kosten	29
	3.2 Typering van externe effecten in de keten	31
	3.3 Economische concepten en benaderingen	33
	3.3.1 Gedrag en externe effecten	33
	3.3.2 Afstemming en externe effecten	35

3.3.3	Informatie en externe effecten	36
3.3.4	Eigendom en externe effecten	37
3.4	Concepten en benaderingen uit andere disciplines	37
3.4.1	Politieke filosofie	37
3.4.2	Psychologie en consumentengedrag	38
3.5	Conclusies	39
4	Van externe effecten naar externe kosten	41
4.1	Definitie van externe kosten	41
4.2	Waarderingsgrondslagen	41
4.3	Compensatieprincipes: de vervuiler betaalt versus the cheapest cost avoider	44
4.4	Conclusies	46
5	Toepassing op de keten voor dierlijke producten	47
5.1	Vraagstukken en externe effecten in Nederlandse ketens voor dierlijke producten	47
5.2	Externe kosten	48
5.3	Conclusies	52
6	Managen externe effecten en internaliseren externe kosten	53
6.1	Inleiding	53
6.2	Nadenken over probleem en oplossingsrichtingen	54
6.2.1	Analyse van de aard, reikwijdte en complexiteit van de externe effecten	55
6.2.2	Toekennen van verantwoordelijkheden: publieke of private taak?	58
6.2.3	Vaststellen van de doelstelling: wat wil men bereiken?	59
6.2.4	Het vaststellen van het aggregatieniveau van interventie: tussen centraal en decentraal	61
6.3	Instrumenten en beleidsopties	62
6.3.1	Instrumenten	63
6.3.2	Interventiemogelijkheden vanuit de publieke sfeer	66
6.3.3	Interventiemogelijkheden vanuit de private sfeer	68
6.3.4	Voorbeelden uit Nederland en andere EU-landen	71

6.4	Beoordelen van de verschillende beleidsopties	73
6.4.1	Effectiviteit: Werkt het?	73
6.4.2	Haalbaarheid: Past het?	75
6.4.3	Rechtmatigheid: Mag het?	76
6.4.4	Aanvaardbaarheid: Hoort het?	76
6.5	Conclusie	77
7	Discussie, conclusies en aanbevelingen	79
7.1	Discussie	79
7.2	Conclusies	81
7.3	Aanbevelingen	82
	Literatuur en websites	83
	Bijlage	
1	Omschrijving van de belangrijkste begrippen	95

Woord vooraf

De productie, verwerking en consumptie van voedsel hebben naast positieve ook negatieve effecten op mens en milieu, nu en later, maar ook hier en elders in de wereld. De kosten van deze negatieve externe effecten zijn niet allemaal opgenomen in de prijs van voedsel. Daarmee gaat er iets fout in ons economisch systeem en worden niet de goede prikkels aan producenten en consumenten doorgegeven. Gelet op de verwachte mondiale groei van de vraag naar eiwitrijke producten en de druk op ecosystemen die daarmee gepaard gaat, is het van steeds groter belang om meer inzicht te krijgen in de oorzaken en omvang van negatieve externe effecten van het dierlijke, Nederlandse voedselsysteem in een Europese context, de kosten daarvan en de maatregelen die de kosten van deze externe effecten minimaliseren.

Dit onderzoek richt zich dan ook op de negatieve externe effecten van dit systeem, de kosten daarvan en de maatregelen die deze externe effecten reduceren. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). De auteurs hebben dankbaar gebruik kunnen maken van de ondersteuning van de collega's Peter van Horne, Robert Hoste, Marleen Onwezen, Anima Ruissen, Jantine Voordouw en Xiaoyong Zhang. Het onderzoek werd begeleid door een commissie bestaande uit Freija van Duijne, Joost de Jong, Krijn Poppe en Jaap van Driel, ten tijde van het onderzoek allen werkzaam bij het ministerie van EL&I.

Ir. L.C. van Staalduinen
Algemeen Directeur LEI

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Dit onderzoek richt zich op maatregelen om de kosten van externe effecten in het dierlijke voedselsysteem te internaliseren. De productie, verwerking en consumptie van voedsel heeft positieve en negatieve externe effecten op mens en milieu, nu en later, maar ook hier en in andere delen van de wereld. Een aanzienlijk deel van de kosten van deze negatieve externe effecten is nog niet opgenomen in de prijs van ons voedsel. Negatieve externe effecten worden beschouwd als één van de grootste problemen van imperfecte markten. Het door de OECD ontwikkelde *Green Growth* concept vraagt voor Agro & Food nú aandacht aan deze effecten te geven. Externe effecten zijn vaak complexe problemen die over organisatiegrenzen heen reiken, veel invalshoeken hebben, en onzeker zijn. Voor zulke problemen ontbreekt veelal een gedeelde visie en is onduidelijk wie verantwoordelijk is voor het oplossen ervan.

Bij de vraag of de ene partij de andere partij schade mag berokkenen, of dat die ander het recht heeft de één ervan te weerhouden heeft het beleidsprincipe *the cheapest cost avoider* de voorkeur boven het principe *de vervuiler betaalt*. Alleen naar de veroorzaker van de schade kijken en die tot actie of betaling manen, laat goedkopere opties van andere partijen buiten beschouwing. Het gaat om een goede analyse van het probleem en de inventarisatie van mogelijke oplossingen. Pas daarna komt de vraag wie moet betalen voor die goedkoopste oplossing.

Hoewel politieke discussies over publieke belangen regelmatig uitmonden in een herverdeling van verantwoordelijkheden tussen publieke en private partijen, blijft de overheid eindverantwoordelijk voor het borgen van publieke belangen. De bijbehorende rol verschuift echter naar stimulerend en faciliterend, naast die van kaderstellende en toezichhoudende marktmeester. De markt kent haar eigen spelregels en instituties met mogelijkheden tot beïnvloeding. Dit kan voor de overheid reden zijn het reduceren van externe effecten aan private partijen over te laten.

Instrumenten om ongewenste externe effecten te beperken zijn te onderscheiden in de categorieën educatie, marketing en regelgeving. Marketing en educatie zijn enigszins vergelijkbaar met elkaar. Het verschil is dat marketing nieuwe keuzes en een onmiddellijke tegenprestatie brengt. Of en wanneer een bepaald instrument ingezet moet worden, hangt af van de motivatie, mogelijk-

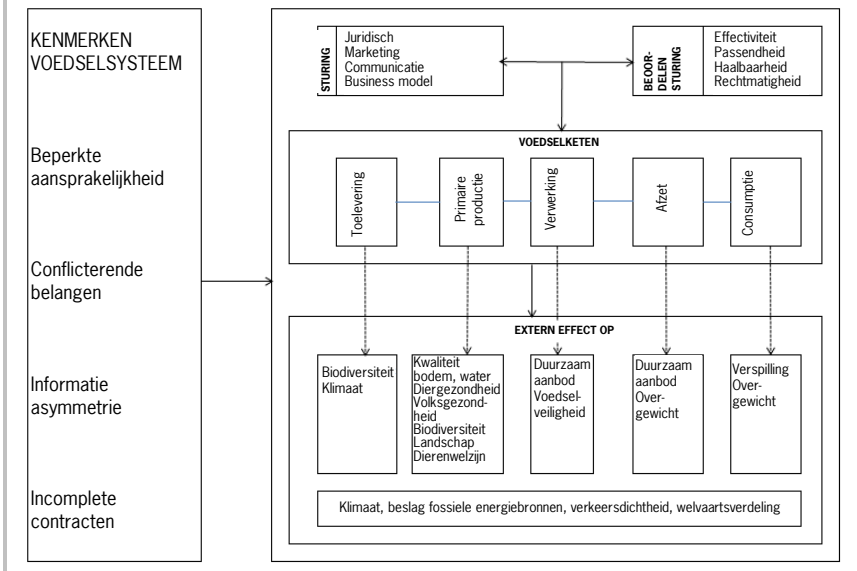
heden en capaciteit van actoren. Marketing en educatie behoren tot de interventiemogelijkheden van bedrijven. Ook kunnen bedrijven invloed uitoefenen op hun individuele toeleveranciers en afnemers, en collectieve brancheafspraken maken. Wetgeving kan effectief zijn door ongewenste activiteiten te verbieden of beprijzen (btw) of door het stellen van minimale prestatienormen. Maar bovenwettelijke inspanningen worden niet gestimuleerd met wetten. Ook de effectiviteit en haalbaarheid van het beprijzen van producten met een vettaks of vleestaks is niet eenduidig positief. Het laagdrempelig beschikbaar maken van informatie over de kosten van externe effecten biedt consumenten wel de mogelijkheid de duurzame keuze te maken.

De keuze voor een instrumentenmix is gebonden aan het politieke klimaat, omdat dit de weging beïnvloedt van de beoordelingscriteria. Zo kan het zijn dat meer belang wordt toegekend aan effectiviteit en rechtmatigheid dan aan de aanvaardbaarheid en haalbaarheid, al moet aan de laatste twee criteria wel in een bepaalde mate voorzien zijn. Het is daarbij belangrijk dat de score op elk criterium inzichtelijk is en spanningsvelden en afwegingen expliciet worden gemaakt.

S.2 Overige uitkomsten

Maatregelen voor het internaliseren van de kosten externe effecten kunnen volgens het subsidiariteitsbeginsel het best worden uitgeoefend op het laagste schaalniveau waarop alle relevante externe effecten kunnen worden geïnternaliseerd. Dan kan beter rekening gehouden worden met specifieke omstandigheden van betrokken actoren, en worden beslissingen zoveel mogelijk genomen op basis van lokaal beschikbare informatie. Maar gelijktijdig is voor veel maatregelen een minimale schaal nodig om werkzaam en efficiënt te kunnen zijn, bijvoorbeeld om een *level playing field* te kunnen garanderen. ([Zie paragraaf 6.2.4](#))

Er zijn verschillende methoden voor het berekenen van de kosten van externe effecten. De kosten van veel externe effecten worden uitgedrukt in de waarde van de schade die optreedt als gevolg van het externe effect. Van sommige externe effecten zijn alleen de preventiekosten beschikbaar. Andere methoden zijn gebaseerd op de *willingness to pay* voor dierwelzijn, uitgaven van recreanten voor landschap en overheidskosten voor bestrijding van besmettelijke dierziekten. ([Zie paragraaf 4.3](#))

Figuur S.1**Externe effecten in de voedselketen****S.3 Methode**

Er is behoefte aan meer inzicht in de negatieve externe effecten van het voedselsysteem, de kosten daarvan en de maatregelen die deze kosten kunnen reduceren. Op basis van literatuurstudie zijn de relevante kenmerken van het voedselsysteem geanalyseerd in relatie tot deze effecten. Dit is uitgewerkt voor dierlijke productieketens. Onderzocht is welke methoden toepasbaar zijn voor het bepalen van de kosten van externe effecten. Mogelijke maatregelen zijn geïdentificeerd evenals de beoordelingscriteria ervoor.

Summary

Costs that don't appear on the receipt; The hidden costs of negative external effects in the food chain

S.1 Key findings

This study focuses on measures aiming to internalise the costs of external effects in the animal-based food system. The production, processing and consumption of food has positive and negative external effects on humans and the environment, both now and in the future, both here and in other parts of the world. A considerable share of the costs of these negative external effects is still not included in the price of our food. Negative external effects are viewed as one of the biggest problems of imperfect markets. The *Green Growth* concept developed by the OECD demands immediate attention to be devoted to these effects in the field of Agro & Food. External effects are often complex problems that extend over organisation boundaries, have many perspectives and are uncertain. For such problems, a shared vision is often lacking and it is unclear who is responsible for resolving them.

With regard to the question of whether one party may cause damage, harm or loss to the other party, or whether the other party is entitled to keep the first party from doing so, the policy principle of *the cheapest cost avoider* takes precedence over the principle of *the polluter pays*. Only looking at the party causing the damage, harm or loss and urging that party to take action leaves cheaper options offered by third parties outside the equation. The important thing is a good analysis of the problem and the compilation of an inventory of possible solutions. Only then comes the question of who has to pay for the cheapest option.

Although political discussions regarding public interests regularly result in a redistribution of responsibilities between public and private parties, the government retains final responsibility for protecting public interests. However, the corresponding role is shifting towards stimulating and facilitating, in addition to the role of a frameworking and supervisory market master. The market has its own rules of play and institutions with possibilities for influence. This may be a reason for the government to leave the reduction of external effects to private parties.

Instruments to limit undesirable external effects can be divided into the categories education, marketing and regulations. Marketing and education are to some extent comparable with each other. The difference is that marketing brings new options and an immediate reward. If and when a certain instrument needs to be used is dependent on the motives, possibilities and capacities of the actors. Marketing and education are among the intervention options open to companies. Companies can also exercise influence over their individual suppliers and buyers, and enter into collective branch agreements. Legislation can be effective by prohibiting activities or making them more expensive (by means of VAT) or by setting minimum performance standards. However, efforts over and above those required by law are not stimulated by means of laws. The effectiveness and feasibility of pricing measures such as a fat tax or meat tax is not unequivocally positive. Making information easily available regarding the costs of external effects does offer consumers the opportunity to make the more sustainable choice.

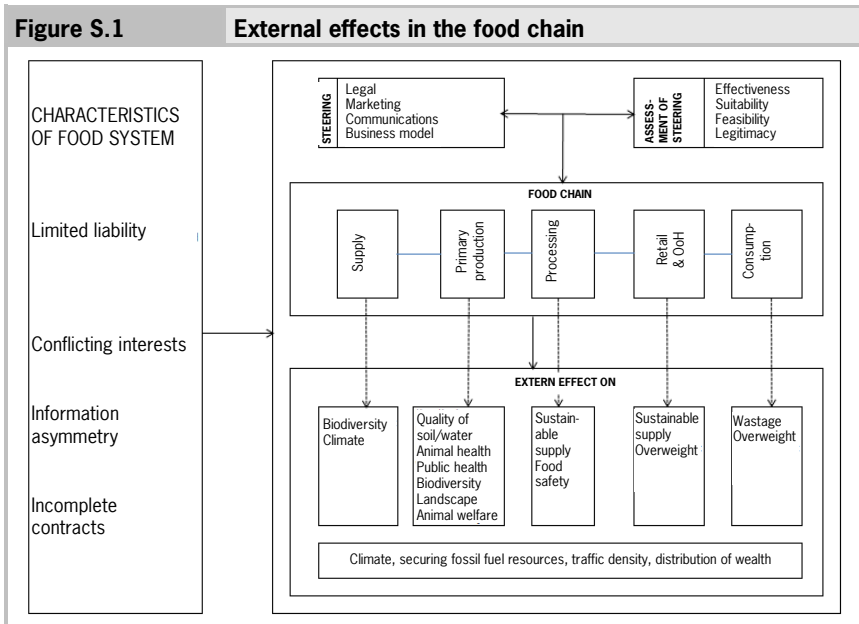
Opting for a mix of instruments is associated with the political climate, as this influences how the assessment criteria are weighed up. For instance, greater importance may be attached to effectiveness and legitimacy than to acceptability and feasibility, even though the latter two criteria do need to be fulfilled to a certain extent at least. It is also important that the score for each criterion is transparent, and that areas of tension and considerations are expressed explicitly.

S.2 Complementary findings

Measures for the internalisation of the costs of external effects can best be implemented in accordance with the principle of subsidiarity, i.e. at the lowest scale level at which all relevant external effects can be internalised. Consequently, specific circumstances of actors involved can be taken into account better, and decisions can be made on the basis of locally available information as far as possible. At the same time, however, a minimum scale is required for many measures in order to keep them workable and efficient, for example being able to guarantee *a level playing field*.

There are various methods for the calculation of the costs of external effects. The costs of many external effects are expressed in the value of the damage, harm or loss that occurs as a consequence of the external effect. For some external effects, only the prevention costs are available. Other methods are based on *the willingness to pay* for animal welfare, expenditure by recrea-

tionists for the landscape, and government costs for combating infectious animal diseases.



S.3 Methodology

There is a need for greater insight into the negative external effects of the food system, the costs of these and the measures that could be taken to reduce these costs. On the basis of a literature study, the relevant characteristics of the food system were analysed in relation to these effects. These have been examined in greater depth for animal production chains. The methods that could be applied to determine the costs of external effects were examined. Possible measures have been identified as well as the assessment criteria for these.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voedselproductie en -consumptie hebben impact op mens en milieu, hier en in andere delen van de wereld. Deze kosten zijn voor een (aanzienlijk) deel niet opgenomen in de prijs van voedsel. Daarmee gaat er iets fout in ons economisch systeem, omdat niet de goede prikkels aan producenten en consumenten worden doorgegeven. Gelet op de verwachte mondiale groei van de vraag naar eiwitrijke producten en de druk op ecosystemen die daarmee gepaard gaat, is het van steeds groter belang om de ware kosten van voedsel in de prijs terug te zien.

Het voedselsysteem omvat activiteiten die gaan van het aanbieden van inputs voor het primaire productieproces op de boerderij, verwerking en het produceren van levensmiddelen, voedseldistributie, tot consumptie en voedselafval verwijderen of hergebruiken. Daarbij komt dat de laatste decennia afstanden 'korter' zijn geworden door sneller en goedkoper transport en communicatie. Hedendaagse voedselsystemen laten het voedsel van over de hele wereld invliegen en binnenvaren. Ook de inputs voor de productie van ons voedsel maken wereldreizen. Het is daarom belangrijk rekening te houden met de invloed van de voedselproductie en -consumptie op mens en milieu in andere werelddelen. De gevolgen van het handelen van individuen strekken zich ook uit naar anderen en over steeds grotere gebieden. Het economisch gedrag van een veehouder, vleesverwerker en vleeseter in Nederland is ook van invloed op het ecosysteem in het Amazonegebied.

Een voedselsysteem is duurzaam als het zodanig functioneert dat de kwaliteit van de natuurlijke omgeving gewaarborgd is, evenals die van de sociaal-economische bronnen die deze ondersteunen. Duurzame ontwikkeling verbetert de kwaliteit van het leven met inzet van minder natuurlijke hulpbronnen.¹ Hierbij mogen de huidige generaties evenals komende generaties in de toekomst niet worden geconfronteerd met de negatieve effecten van ons gebruik van die hulpbronnen. Het gaat om de kwaliteit van economische, ecologische, én sociale systemen. De kwaliteit van leven dat *hier* en *nu* wordt vormgegeven mag niet ten koste gaan van een aanvaardbare kwaliteit van leven *elders* en *later*.

¹ Zie ook UNEP rapportage over decoupling van gebruik van grondstoffen aan groei van de welvaart.

Wanneer het economische systeem goed georganiseerd is zorgt de invisible hand 'prijs' voor een goede afstemming van vraag en aanbod. Daartoe zouden de prijzen de opportunity cost moeten weerspiegelen. Dat zou leiden tot maximale welvaart nu en in de toekomst. We zien echter dat het economische systeem zoals dat nu is georganiseerd onvoldoende rekening houdt met de zogezegenaamde externe effecten. Er is sprake van *externe effecten*, wanneer door een actie van één partij of een transactie tussen partijen een andere partij die niet bij de besluitvorming over de transactie betrokken is daarvan gevolgen ondervindt (Teulings et al., 2003). De partijen die besluiten tot de transactie nemen niet alle maatschappelijke gevolgen van hun besluit in beschouwing. Externe effecten worden daarom ook wel omschreven als een probleem van ontbrekende markten of marktimperfecties. Zou er een markt zijn geweest voor geluidsoverlast van de automobilist, dan zou die derde partij zijn gecompenseerd voor de overlast. Men weegt dan af of het belang van het maken van de autorit opweegt tegen de kosten van overlast-compensatie. De kosten van externe effecten worden gedefinieerd als de geldelijke waarde van de negatieve gevolgen die de niet bij de besluitvorming betrokken partijen ondervinden (Coase, 1960).

In vier Nederlandse studies zijn pogingen gedaan de externe kosten van de dierhouderij te berekenen. De studies die begin 2000 zijn uitgevoerd hebben een beperkte focus. In de quick scan van Sengers en Hoste (2003) in opdracht van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) zijn de maatschappelijke kosten van de varkenshouderij in Nederland geïnventariseerd. De tweede studie (Drunen et al., 2002) is een verkenning van de maatschappelijke kosten van de veeteeltsector: 'De onbetaalde rekening van de Nederlandse veeteelt.' Deze studie is in opdracht van Milieudefensie uitgevoerd in het kader van de campagne die de Vereniging destijds voerde over de noodzaak voor een transitie naar een duurzame veehouderij. In het rapport wordt benadrukt dat het om een quick scan gaat. Het rapport brengt de maatschappelijke kosten van de gangbare houderij in beeld en rekent door of het milieuvriendelijkere, biologische alternatief met minder maatschappelijke kosten gepaard gaat. De derde studie is opgesteld door het Instituut voor Milieuvraagstukken. De studie *De echte prijs van vlees* is geschreven in opdracht van de Nicolaas G. Pierson Foundation, het wetenschappelijk bureau voor de Partij voor de Dieren. In deze studie willen onderzoekers de 'echte' prijs van vlees vaststellen, wat impliceert dat zij de externe kosten toerekenen aan de producenten van vlees en inzichtelijk maken welke subsidies voor (onder andere) de vleessector zijn bedoeld.

De meest recente studie - in opdracht van de Tweede Kamer - Van Blonk et al. - is het meest actueel en beschouwt de meest relevante externe effecten van de dierhouderij.¹ Het rapport 'Economische dimensie verduurzaming voedselproductie' van Blonk et al. (2011) richt zich op de relevante nationale en internationale economische aspecten rond verduurzaming van voedsel en welke instrumenten verduurzaming van voedsel zouden kunnen stimuleren. Voor een kilo varkensvlees zijn de door Blonk et al. gekwantificeerde kosten van externe effecten gelijk aan € 2,50 productiekosten, € 0,28 zekere externe kosten, € 0,40 onzekere externe kosten, en € 1,16 zeer onzekere externe kosten. Voor een kilo zuivel zijn de gekwantificeerde kosten van externe effecten gelijk aan € 0,48 productiekosten, € 0,08 zekere externe kosten, € 0,07 onzekere externe kosten, en € 0,02 zeer onzekere externe kosten.

De discussie over duurzame ontwikkeling en het voorkomen dan wel beperken van externe effecten speelt niet alleen in Nederland. De opkomst van het *Green Growth* concept markeert binnen de OECD de overgang van beleid gericht op economische groei naar beleid gericht op duurzame ontwikkeling (Stevens, 2011). De motivatie voor *Green Growth* is dat toekomstige groei wordt gemaximeerd door nú aandacht te geven aan beperkte beschikbaarheid van grondstoffen. Temeer omdat het mondiale voedselsysteem een alsmaar groeiende wereldbevolking moet voeden, gelijktijdig de kwaliteit van bodem, lucht en water in stand moet houden, evenals de gevolgen voor het klimaat beperken. Een *Green Growth* strategie voor Agro & Food vraagt om het aanpakken van imperfecte markten evenals verstorende overheidsinterventies. Hiervoor moet het internaliseren van externe effecten en het adequaat beprijzen van grondstoffen een hoge prioriteit hebben (OECD, 2011). Het identificeren van externe effecten betreffende trade-offs tussen de huidige en toekomstige welvaart

¹ Naar aanleiding van dit rapport heeft de vaste kamercommissie voor Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de staatssecretaris van EL&I verzocht om een antwoord op de vraag 'Hoe zouden binnen de WTO en andere internationale instellingen (conflicterende) morele waarden bespreekbaar kunnen worden gemaakt? Hoe kan Nederland invloed uitoefenen op dit proces?' In zijn antwoord stelt de staatssecretaris dat de inzet uit de kabinetsvisie 'non trade concerns en handelsbeleid' zijn geldingskracht niet heeft verloren en dus nog onverkort van kracht is. Het kabinet wil handelsbeleid in zetten om 'non trade concerns' te adresseren, als integraal onderdeel van de bredere inzet van het kabinet op duurzame ontwikkeling. Daarbij is er nadrukkelijk op gewezen dat handelsbeleid slechts één van de instrumenten is die de overheid tot haar beschikking heeft en dat coherentie van beleid en effectiviteit van de maatregel belangrijke voorwaarden zijn bij de keuze uit de ter beschikking staande instrumenten. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/20/beantwoording-kamervragen-economische-dimensie-verduurzaming-voedselproductie.html> Geraadpleegd op 18-3-2012.

kan bijdragen aan de meningsvorming over een rechtvaardige verdeling tussen *nu* en *later* (Stevens, 2011).

Samenvattend

Het huidige economische systeem functioneert niet optimaal. De prijzen van ons voedsel omvatten niet alle kosten ervan. Er is sprake van externe effecten. In verschillende studies zijn deze ook gekwantificeerd. Daarbij resteert de vraag: 'Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de prijzen wél alle kostenposten omvatten?'

De vragen die het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) heeft gesteld zijn:

1. Welke externe effecten in het dierlijke voedselsysteem zijn te identificeren en wat is de aard van deze effecten?
2. Met welke maatregelen kunnen de externe kosten die gepaard gaan met deze externe effecten geminimaliseerd of geïnternaliseerd worden?

1.2 Doel

Doel van het project

Dit onderzoek geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke externe effecten zijn te identificeren in het dierlijke, Nederlandse voedselsysteem?
- Wat is de aard van deze externe effecten?
- Met welke maatregelen (en hoe) kunnen de externe kosten die gepaard gaan met externe effecten geminimaliseerd of geïnternaliseerd worden?

Deelvragen

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- a. Wat zijn externe effecten?
 - Welke begrippen, concepten en benaderingen uit verschillende disciplines helpen om meer inzicht te krijgen in het ontstaan en de onderliggende mechanismen van externe effecten?
- b. Voor welke vraagstukken ziet de hedendaagse Nederlandse sector voor dierlijke producten zich gesteld? Welke van deze vraagstukken zijn te typeren als externe effecten?

- c. Hoe kunnen de kosten van externe effecten berekend worden?
- Welke waarderingsgrondslagen zijn er? Worden deze waarderingsgrondslagen al gehanteerd in verrichte studies? Hoe en met welke resultaten? Welke aspecten worden ondervangen en welke aspecten blijven buiten beschouwing? Welke plus- en minpunten zijn er verbonden aan de verschillende methoden? Over welke aspecten van waardering bestaat 'consensus'?
 - Welk compensatieprincipe verdient de voorkeur? Welke normatieve principes liggen hieraan ten grondslag? Welke plussen- en minnen zijn verbonden aan de verschillende principes?
- d. Hoe kunnen externe effecten worden gemanaged?
- Welke maatschappelijke doelstellingen kunnen het vertrekpunt vormen? Is interventie wenselijk vanuit het publieke of private domein? Welke maatregelen voor interventie zijn voorhanden? Op welk organisatieniveau kunnen maatregelen het beste worden uitgerold?
 - Welke criteria vormen relevante kaders voor het kiezen van de juiste aanpak en instrumenten.

Afbakening

De studie heeft tot doel om te komen tot algemene inzichten, geldend voor 'externe effecten in het algemeen'. De studie wordt zoveel mogelijk geïllustreerd, toegelicht en uitgewerkt aan de hand van de intensieve veehouderij.

De mogelijkheden om externe effecten te internaliseren worden in deze studie beoordeeld voor de korte en middellange termijn (1-10 jaar). Sociale normen en technologische ontwikkelingen op het gebied van de productie, opslag en verwerking voedsel worden verondersteld nagenoeg constant te zijn over een periode korter dan 10 jaar. Zo zijn sociale normen over persoonlijke hygiëne in de 19e eeuw weliswaar sterk veranderd, maar dit proces nam ruim een eeuw in beslag (Woersdorfer, 2010).

1.3 Werkwijze

De onderzoeksvragen zijn beantwoord door een uitgebreid literatuuronderzoek uit te voeren.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de kenmerken van het voedselsysteem beschreven, waarna hoofdstuk 3 in gaat op het begrip 'externe effecten'. In hoofdstuk 4 ligt de focus op het bepalen van de kosten van externe effecten. In hoofdstuk 5 buigen we ons over kosten van externe effecten in dierlijke productieketens. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 de vraag beantwoord: 'Welke maatregelen zijn er om de externe effecten te internaliseren?' Daarna volgen in hoofdstuk 7 de discussie, conclusies en aanbevelingen.

2 Kenmerken van het hedendaagse voedselsysteem

2.1 Kenmerken van het mondiale voedselsysteem

Thompson noemt een aantal kenmerken die typisch zijn voor de agrosector. Genoemd worden: (1) de economische, (2) culturele en (3) markt dimensie. Bij de *economische dimensie* gaat het om het belang van de landbouwsector voor de samenleving en de economie van de samenleving. Van de armste mensen in de wereld is 70% afhankelijk van de landbouw (Thompson et al., 2007). Ook in de OECD-landen dragen de agro-clusters in belangrijke mate bij aan de nationale economie en werkgelegenheid. Ook: landbouwproducten nemen een groot deel van de internationale handel voor hun rekening. Het voedselsysteem wordt ook (daarom) beïnvloed door handels- en milieubeleid. De *culturele dimensie* wijst op het belang van voedsel voor onze culturele traditie. Voedsel bevestigt sociale verschillen en versterkt sociale relaties. Voedsel is ook een bron van plezier, genoeg en veiligheid. Michael Pollan (2007 en 2009) bekritiseert de agro-industrie vanwege het feit dat deze marktactor het culturele aspect verwaarloost door ons in plaats van eten 'edible food-like substance' aan te bieden. De *marktdimensie* gaat over de wijze waarop de markt is georganiseerd. De auteur noemt daarbij vooral de dominante rol van de supermarkten. Deze supermarkten zouden verregaande gevolgen hebben voor wat we eten.

Ook Dicken (2007) heeft de kenmerken van het huidige voedselsysteem beschreven. Deze kenmerken zijn onder andere van invloed op de wijze waarop ons voedselsysteem is georganiseerd. Zo wijst hij op het feit dat biologische en natuurlijke processen sterk bepalend zijn voor de voedselproductie. Het feit dat biologische processen zo bepalend zijn zorgt er ook voor dat bepaalde producten niet bewaard en opgeslagen kunnen worden. Daarmee heeft de producerende partij minder marktmacht. Dicken (2007) wijst ook op het probleem van de meetbaarheid van de kwaliteit van voedselproducten. Er is geen eenduidige kwaliteitsaanduiding. Bovendien hebben voedselproducten vaak een zogenaamde *credence* karakter. Dit betekent dat inspanningen die worden gedaan om producten of processen van meerwaarde te voorzien niet zichtbaar zijn. Voedselproducten hebben daardoor vaak een commodity-karakter, waardoor de retail moeilijk kan sturen op kwaliteit en duurzaamheid. Prijsconcurrentie is 'makkelijker'. Dicken stelt ook dat innovatie en de industrialisering van de land-

bouw machtsverschillen in de keten veroorzaken. Hij wijst ook op de concentratiegolf van enkele marktactoren in de keten: zaadproducenten, producenten van gewasbeschermingsmiddelen, agro-industrie, retail.

Toenemende welvaart en groei van de bevolking doen wereldwijd de vraag naar voedsel toenemen. De hedendaagse consument beschikt over een breed assortiment voedingsproducten - van plantaardige en dierlijke herkomst - overal en op elk moment. Het aandeel van de voedingsuitgaven in het besteedbaar inkomen is in Nederland afgenomen van 30% in het midden van de vorige eeuw tot 15% nu. Gelijktijdig neemt de aandacht voor gezonde voeding, ecologisch verantwoorde productie en dierwelzijn in Nederland en omliggende landen toe. Dit legt beperkingen op aan de schaal en de productiewijze, maar biedt ook kansen om producten te maken met meer toegevoegde waarde. De toenemende vraag naar dierlijke eiwitproducten heeft echter ook geleid tot geografische concentraties van de veehouderij en meer mens-dier contacten (The Worldbank, 2005).

Samenvattend

Er is sprake van industrialisering en globalisering. Een verdwijnende eetcultuur en technische ontwikkelingen leiden ertoe dat het lokale voedselsysteem dat we kennen 'van vroeger' is veranderd. Dicken (2007) stelt een enorme diversiteit aan organisatievormen vast. 'Production circuits in the agrofood industries are immensely varied'. Daarbij onderscheidt hij twee hoofdstromen van productie: (1) de gestandaardiseerde, gespecialiseerde productie die zich kenmerkt door een grote mate van efficiëntie en concurrentiekracht en (2) de lokale productie met oog voor milieu, gezondheid en andere wensen van consument.

2.2 Kenmerken van agroketens

De bovenstaande kenmerken leiden tot specifieke organisatiestructuren in het voedselsysteem.

- De invloed van seizoenen, zonneschijn, regen, wind, plagen en ziekten bepalen de groei van gewassen en daarmee de kosten en opbrengsten van boeren en tuinders. De productie is onderhevig aan willekeurigheden en dus onzekerheid (Allen en Lueck, 1998) en natuurlijke variatie (Allen en Lueck, 2003). Deze kenmerken van agrarische productie zorgen ervoor dat de risico's bij specialisatie toenemen en maken het optimale moment van leveren veelal tijdsgebonden. Daardoor zijn land- en tuinbouwbedrijven

relatief klein, met een beperkte marktmacht. Primaire producenten zijn daardoor prijsnemers.

- De keuze voor een specifieke bedrijfsorganisatie hangt af van de balans tussen specialisatievoordelen, tijdsgebondenheid, en kosten van monitoren en controleren. Het seizoensmatige en onzekere karakter van natuurlijke en biologische factoren beperkt de voordelen van specialisatie, en veroorzaakt afstemmingsproblemen tussen productiefasen.
- Kwaliteitskenmerken van (bederfelijk) voedsel zijn moeilijk te verifiëren, te meer als deze kenmerken worden meebepaald door de acties van talloze geografisch verspreide kleine primaire producenten. Het direct monitoren van het productieproces op de boerderij is vaak te duur. Zelfs als de productkwaliteit tegen redelijke kosten kan worden bepaald, zal het voor de afnemende partij moeilijk zijn vast te stellen of kwaliteitsproblemen het gevolg zijn van gebrek aan zorg en inspanning van de leverancier of van factoren buiten zijn controle (*credence* karakter producten).
- Er is sprake van concentratie bij bepaalde ketenpartijen, zoals zaadproducenten, producenten van gewasbeschermingsmiddelen, agro-industrie, retail.
- Voedselproducten zijn afkomstig van gespecialiseerde bedrijven die in verschillende schakels van een keten opereren, van toelevering van veevoerders, primaire productie, tot aan transport, verwerking, afzet en consumptie. Het primaire bedrijf richt zich daarbij vooral op de biologische groeifase in de voortbrenging van producten. Goedkoper transport en nieuwe technologieën zoals koeling, die de invloed van de natuur inperkten, leidden echter tot de opkomst van bedrijven die zich specialiseerden in specifieke productiefasen en aanvoer van grondstoffen het hele jaar door mogelijk maakten.

Samenvattend

Het gaat om de kenmerken: biologische processen, geografische spreiding van de productie, *credence* karakter van producten, informatieasymmetrie, en primaire producenten zijn prijsnemers.

De afgelopen jaren is de voedselproductie per hoofd van de wereldbevolking gestegen, ondanks de sterke toename van de wereldbevolking. Voedsel is in de westerse wereld ook relatief goedkoper geworden, zowel door een toename in het besteedbare inkomen als door afnemende prijzen. Maar gelijktijdig heeft schaalvergroting in de landbouw geleid tot overlast voor de lokale omgeving van primaire bedrijven, en is de verbinding van consumenten met het voedselsys-

teem zwakker geworden. De kritiek is dat schaalvergroting leidt tot vervreemding, waarbij de menselijke maat geen richtsnoer voor het handelen meer is. Ofwel: gespecialiseerde arbeidsdeling en schaalvergroting hebben geresulteerd in gebrek aan overzicht over de hele productieketen heen (inclusief afval); risico's op grotere schaal; gebrek aan informatie en communicatie tussen ketenschakels; gebrek aan controle op ketenniveau door gespreide verantwoordelijkheden en door complexe afwegingsvraagstukken voortvloeiend uit arbeidsdeling (waardoor belangentegenstellingen zijn ontstaan). Het ontbreken van dit richtsnoer leidt mede tot de externe effecten die onderwerp van dit onderzoek zijn. Externe effecten worden niet gecorrigeerd, het terugkoppelmechanisme van het *daar* en *later* naar het *hier* en *nu* werkt niet goed genoeg.

2.3 Kenmerken van de Nederlandse dierlijke productieketen

De ontwikkeling richting specialisatie en schaalvergroting in de veehouderij brengt baten en kosten met zich mee. Belangrijke veehouderij gerelateerde onderwerpen die het afgelopen decennium aandacht kregen in de media, zijn onder meer megastallen, mest en mineralen, ammoniak, antibiotica, biggen-castratie, staarten couperen, klimaat, GMO soja, en voedselverspilling. Deze onderwerpen hebben hun oorsprong in de externe effecten op de nabije lokale omgeving, het mondiale milieu, de volksgezondheid en het dierenwelzijn. Schaalvergroting beperkt weliswaar de uitputting van hulpbronnen, maar dit voordeel wordt deels verminderd doordat efficiencyverbetering leidt tot lagere prijzen en daarmee tot een hoger consumptieniveau. Voor de omgevingskwaliteit zullen de kosten (puntemissies) van geografische concentratie en schaalvergroting (megastallen) in dicht bevolkte gebieden waarschijnlijk groter zijn dan de baten (minder emissiepunten). In gebieden met weinig tot geen bewoning zal geografische concentratie en schaalvergroting meer baten dan kosten bieden. De literatuur biedt geen eenduidig antwoord op de vraag naar baten en kosten van intensieve veehouderij voor de volksgezondheid.

Tabel 2.1 laat zien dat de reële prijzen van melk, vlees en eieren enorm zijn gedaald, terwijl die van de arbeid en land zijn gestegen. Overigens is een dergelijke ontwikkeling niet uniek voor het voedselsysteem. Zo dalen de prijzen van ICT chips nog sterker.

Tabel 2.1**Ontwikkeling van de prijzen van inputs en outputs in de landbouw (1960-2009)**

	1960	1980	2000	2009 a)	Nominaal (%)	Reëel (%)
Melk (€/100 kg)	10	26	34	34	340	54
Varkensvlees (€/100 kg)	97	160	129	124	128	20
Eieren (€/100 kg)	88	103	78	141	160	25
Kunstmest (€/100 kg)	10	19	15	20	200	32
Krachtvoer (€/100 kg)	14	26	17	20	134	23
Arbeid (€/uur)	0,73	5,29	9,83	12,37	1.695	269
Land (€/ha)	1,3	16,7	35,8	39,0	2.659	422

a) 4e kwartaal; De gemiddelde prijs over 2008.

Kortom, in de Nederlandse dierlijke productieketen is sprake van specialisatie en schaalvergroting met een geringe verbondenheid van producenten en consumenten als gevolg. Er is een omvangrijke import en export van zowel grondstoffen als eindproducten, en concentratie bij bepaalde ketenpartijen. Veel landbouwproducten hebben een commodity karakter met een sterke focus op kostprijs.

2.4 Kenmerken van de Nederlandse consument

De Nederlandse consument koopt 44,8% van zijn of haar voedsel in de supermarkt, 13,8% in speciaalzaken en 32,3% in het out of home kanaal. We besteden wekelijks zo'n 10 uur aan het boodschappen doen. Van het gekochte eten belandt 10% in de vuilnisbak (Backus, 2011). De meeste voedingsmiddelen zijn 'fast moving, low-involvement' producten. Consumenten kopen ze vaak en snel. Levensmiddelen worden niet uitgebreid vergeleken op basis van een aantal eigenschappen. Het is 'rationeel' om deze stappen in te dikken tot een gewoonte, een keuze op basis van één of twee beslisregels zoals 'wat is in de aanbieding?' of 'goedkope kip maar niet de allergeodkoopste'.

Steptoe, Pollard en Wardle (1995) vinden dat in relatie met een scala aan motieven (zoals bekendheid, gewichtscontrole, natuurlijkheid, ethiek en gemak), prijs gezamenlijk met het uiterlijk van het product en gezondheid de belangrijkste motieven zijn bij de aankoop van voedsel. Ook als er duurzame motieven

worden toegevoegd (dierenwelzijn, milieuvriendelijkheid, politieke waarden) wordt prijs door consumenten als het meest belangrijke aankoopmotief bij voedselkeuzes aangemerkt (Lindeman en Väänänen, 2000).

Als de duurzame variant een meerwaarde heeft ten opzichte van het reguliere product, zijn consumenten echter wel bereid een meerprijs te betalen voor deze producten. Consumenten kunnen daarbij geholpen worden door impulsen vanuit de fysieke en sociale omgeving. Toch komt uit veel onderzoeken naar voren dat consumenten vaak aangeven dat zij de relatief hoge prijs van duurzame producten beschouwen als een barrière tot de aankoop ervan (e.g., Shepherd, Magnusson en Sjöden, 2005). Het in 2006 uitgevoerde Biologische Prijsexperiment bevestigt dit niet. In tien plaatsen in Nederland werden de prijzen van biologische producten tijdelijk tot 40% verlaagd (Baltussen et al., 2006). Deze prijsverlaging had een slechts een gering effect op het marktaandeel van biologische producten. Niet alle consumenten merkten de prijsverlaging op, mogelijk was het geringe assortiment biologisch een barrière om te switchen, en de beperkte motivatie om biologische producten te kopen werd bij veel consumenten niet weggenomen door de prijsverlaging.

Er zijn vier barrières te nemen om consumenten duurzame producten te laten kopen: (1) consumenten nemen een duurzaamheidslabel niet waar omdat ze de boodschappen onder tijdsdruk doen; (2) duurzaamheid wordt tegen andere criteria afgewogen (te duur, niet lekker, gezinsleden willen wat anders); (3) consumenten kunnen twijfelen aan de geclaimde duurzaamheid (is food miles wel een goede indicator voor duurzaamheid?) en (4) het ontbreken van een sterke relatie tussen intentie en gedrag duidt op onvoldoende motivatie tijdens het aankoopmoment.

Voor onderscheidende producten met een meerprijs moet de consument er vertrouwen in hebben dat het aangeboden product daadwerkelijk een meerwaarde heeft. Een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle verkoop van duurzame producten is de communicatie van deze meerwaarde (Pullman en Dillard, 2010). Consumenten kunnen niet zelf beoordelen of een product op een duurzame wijze is geproduceerd (Vermeir en Verbeke, 2006). Het is daarom belangrijk deze eigenschappen naar de consument toe te communiceren door een boodschap, claim of logo op het product. Daarbij is het belangrijk dat de communicatie van deze eigenschappen geloofwaardig en betrouwbaar is.

De eigenschappen van duurzame producten die op een biologische, milieuvriendelijke, eerlijke of diervriendelijke manier geproduceerd zijn, worden door consumenten als een meerwaarde ervaren. Deze eigenschappen zijn zogeheten geloofseigenschappen. Zo blijkt dat aan gangbaar vlees een significant betere sensorische kwaliteit wordt toegekend als het voorzien is van het label *biolo-*

gisch (Grunert, 2006: p. 153). Het belang van niet-nutritionele factoren kan worden geïllustreerd met het prijsverschil tussen mineraalwater en kraanwater. Een flesje mineraalwater kost bij de kiosk zo'n € 1,50 à € 2,00 en een halve liter kraanwater kost tussen de € 0,00045 en € 0,00060.

Voor een beter milieu betalen de meeste consumenten niet extra. Dierwelzijn is voor veel consumenten wel belangrijker dan milieu. Een meerprijs behoort tot de mogelijkheden. Het Nederlandse boodschappenmandje is wel goedkoper dan in alle ons omringende landen, maar het gemiddelde menu in het Nederlandse restaurant is duurder dan in alle ons omringende landen. Consumenten zijn niet consistent in hun prijsbewustzijn. We weten ook dat de consument beperkte kennis heeft van het prijsniveau van producten.

Bij de aankoopbeslissing maakt de consument een afweging tussen duurzaamheid, smaak en prijs. De positieve houding ten opzichte van duurzaamheid is bij de meeste consumenten echter niet sterk verankerd. Daardoor *vergeet* men deze attitude als men boodschappen doet, tenzij de retailer met communicatieve boodschappen op de winkelvloer er de aandacht op vestigt. Aankopen vinden vooral plaats op basis van gewoonten. De aanbieders van producten - retail en out of home - bepalen in belangrijke mate wat consumenten kopen. Het assortiment en de plaats in het schap *produceren* het aankoopgedrag. Vooral nog is de duurzame aankoop nog niet ingebed in de gewoonten van consumenten (Backus et al., 2011).

Er zijn verschillende groepen consumenten die anders tegen duurzame productie aankijken en ook verschillen in het belang dat zij hechten aan duurzame voeding. Deze verschillende groepen maken een andere afweging tussen prijs en duurzaamheid. Grofweg zijn er de duurzame consumenten, deze consumenten zijn niet prijsgevoelig. Zij vinden het niet erg wat meer te betalen voor een duurzaam product. Daarnaast zijn er de prijsbewuste consumenten. Deze consumenten vinden prijs erg belangrijk bij de aankoop van voeding en kopen dan ook bijna geen duurzame producten. Tot slot is er een tussensegment te onderscheiden. Deze consumenten maken een afweging tussen prijs en duurzaamheid. Zij willen best iets meer betalen voor duurzame producten, maar de meerprijs moet voor hen vertegenwoordigd zijn in de toegevoegde waarde van het product (Williams en Hammit, 2000).

2.5 Conclusie

Gespecialiseerde arbeidsdeling en schaalvergroting hebben geresulteerd in informatieasymmetrie, gebrek aan controle op ketenniveau door gespreide verantwoordelijkheden, en in complexe afwegingsvraagstukken bij belangen-tegenstellingen. Het *credence* karakter van voedselproducten maakt dat hun eventuele meerwaarde vaak onvoldoende zichtbaar is. Dit leidt mede tot externe effecten die niet worden gecorrigeerd, het terugkoppelmechanisme van het *daar en later* naar het *hier en nu* werkt niet naar behoren. Als de duurzame variant een meerwaarde heeft ten opzichte van het reguliere product zijn consumenten bereid hiervoor meer te betalen. Consumenten kunnen daarbij geholpen worden door impulsen vanuit de fysieke en sociale omgeving. Consumenten geven weliswaar aan dat zij de relatief hoge prijs van duurzame producten beschouwen als een barrière tot de aankoop ervan, maar in een in 2006 uitgevoerd praktijkexperiment werd dit niet bevestigd. Een forse prijsverlaging had een slechts een gering effect op het marktaandeel van biologische producten. De hierboven geschetste ontwikkelingen dragen elementen van onduurzaamheid in zich, in de zin van ongewenste externe effecten die sociale kosten met zich meebrengen die momenteel niet of onvolledig geïnternaliseerd zijn. Gelijktijdig vormt een aantal van deze elementen (duurzaamheid wordt belangrijk gevonden, bereidheid meerprijs te betalen voor meerwaarde, reduceren informatie-asymmetrie) ook het onderdeel van de oplossing.

3 Externe effecten

3.1 Definitie van externe kosten

Er is een extern effect als door een actie van één partij of een transactie tussen twee (of meer) partijen een andere partij die niet bij de besluitvorming over de (trans)actie betrokken is daarvan positieve of negatieve gevolgen ondervindt (Teulings et al., 2003). In dat geval werkt het transactiemechanisme niet goed. De partijen die besluiten tot de transactie nemen immers niet alle maatschappelijke gevolgen van hun besluit en handelen in beschouwing. Dat betekent dat in de transactie (op die markt) een prijs tot stand komt die geen rekening houdt met de kosten (of voordelen) die de niet-betrokken partijen ondervinden. De prijs is dus te laag (of te hoog bij positieve effecten). Aannemend dat prijzen effect hebben op de omvang van de productie en de consumptie betekent dat ook dat er te veel (of te weinig) geproduceerd wordt. Externe effecten worden ook wel omschreven in termen van marktimperfecties: de prijzen reflecteren niet de daadwerkelijke totale kosten of opbrengsten van goederen en diensten. Als er voor het externe effect een markt en daarmee een marktprijs zou bestaan zouden de partijen ook rekening houden met het effect. Bijvoorbeeld omdat er CO₂-quota moeten worden gekocht bij uitbreiding van de productie. Vandaar dat externe effecten ook wel worden neergezet als 'het probleem van de ontbrekende markten'.

In de economische literatuur worden verschillende classificaties voor externe effecten onderscheiden. Zo is onder meer een onderscheid te maken tussen productie- en consumptie-externe effecten (wanneer men de verschillende activiteiten in de keten beschouwt), tussen input- en output gerelateerde externe effecten, netwerk externe effecten, simpele en complexe externe effecten (Cf. Teulings et al., 2003), relevante en irrelevante externe effecten (welke de mogelijkheid van interventie als uitgangspunt neemt, (Buchanan en Stubblebine, 1962; Haddock, 2003) en Pareto-relevante en Pareto-irrelevante externe effecten (Buchanan en Stubblebine, 1962).

Het meest relevante en voor de hand liggende onderscheid in typen externe effecten heeft betrekking op de positieve dan wel negatieve (maatschappelijke) consequentie van een extern effect. Positieve externe effecten worden omschreven als de positieve gevolgen van productie of consumptie voor derden, zonder dat de veroorzaker daarvoor een vergoeding krijgt. Negatieve effecten daarentegen, worden omschreven als de negatieve gevolgen van productie

of consumptie voor derden, zonder dat de veroorzaker daarvoor een vergoeding betaalt.

Problemen als gevolg van externe effecten hebben een wederkerig karakter (Coase, 1960; Schmidtchen et al., 2008). Ter illustratie, geluidsoverlast wordt niet per definitie veroorzaakt door het geluid van een rijdende auto: het wordt pas geluidsoverlast als iemand anders die rust en stilte zoekt er last van ondervindt. Dat betekent dus dat de plaats van invloed is op het externe effect: stank dicht bij een grote plaats of een recreatiepark is een groter extern effect dan dezelfde uitstoot midden in de prairie. Het betekent ook dat de nutsfuncties van de personen een rol spelen: een rijke Nederlander heeft er meer geld voor over om die stank te verminderen dan een bewoner van een Braziliaanse sloppenwijk. Die besteedt zijn schaarse geld wellicht liever aan eten of veiligheid.

Externe effecten - en de daarmee gepaard gaande kosten - ontstaan door concurrentie tussen partijen over schaarse middelen. De meest effectieve manier om deze kosten aan te pakken is complexer dan alleen maar na te gaan wie ze veroorzaakt (Schmidtchen et al., 2008). De zorgvuldigheid van de chauffeur én de door de overstekende voetganger gemaakte keuzes zijn beide input voor een ongeluk (Witman, 2006: 44). En óók, zowel het gedrag van producenten als van consumenten zijn van invloed op voedselverspilling.

Samenvattend

Men kan stellen dat externe effecten gekenmerkt worden door een vijftal karakteristieken: (1) de effecten zijn vaak onbedoeld of onbewust; (2) de effecten zijn niet-monetair,¹ (3) ze veroorzaken schade of opbrengsten (kosten of baten); (4) de externe effecten hebben een wederkerig karakter als gevolg van de concurrerende vraag om schaarse middelen tussen partijen en (5) de effecten zijn niet inbegrepen in de marktprijs voor goederen en diensten.

¹ Traditionele discussies over externe effecten brachten een nadrukkelijk onderscheid aan tussen enerzijds 'technologische externe effecten' - waarbij de actie van de ene partij direct effect had op de nuts-, productie- of consumptiefunctie van een andere partij - en, anderzijds, geldelijke of 'monetaire externe effecten', waarbij de acties van de ene partij weliswaar een effect hebben op de nuts-, productie- of consumptiefunctie van de andere, maar dan alleen door via effecten op de prijzen (Cf. Greenwald en Stiglitz, 1989). De laatste categorie valt buiten de hier bedoelde afbakening van externe effecten (Cf. Schmidtchen et al., 2008).

3.2 Typering van externe effecten in de keten

Buchanan en Stubblebine (1962) definiëren verschillende categorieën externe effecten. 'Pareto relevante' en 'Pareto irrelevante' externe effecten onderscheiden zich op basis van het bestaan van het verlangen om het gedrag van de ander aan te passen. De definitie van potentiële relevantie suggereert niet per se de mogelijkheid om dit verlangen te implementeren. Pareto externaliteit is er wanneer de activiteit (waarschijnlijk) aangepast moet worden op een zodanige manier dat de externe partij die beïnvloed wordt (A), beter af is zonder de uitvoerende partij (B). Hiermee wilt men zeggen dat de 'voordelen van handel' de Pareto-relevante externaliteit karakteriseren. Hierbij neemt handel de vorm van een verandering aan in de activiteit van B in zijn onderhandelingspositie.

Vanuit het oogpunt van het identificeren van externe effecten waarbij 'publieke belangen' in het geding zijn, maken Teulings et al. (2003) een onderscheid tussen simpele en complexe externe effecten. Simpele externe effecten worden omschreven als effecten waarbij slechts enkele partijen betrokken zijn. In deze gevallen is de probleemcontext en het aantal betrokken partijen relatief overzichtelijk, waardoor betrokken partijen zelf, via onderhandelingen over aanvullende transacties, tot afspraken kunnen komen over hoe ervaren externe effecten geïnternaliseerd kunnen worden (Cf. Coase, 1960). De gedachte hierachter is tweeledig. Ten eerste wordt hierbij verondersteld dat er voor alles in principe een markt is en dat het mogelijk is om relevante aspecten in contracten te betrekken; zolang wederzijds profijtelijke transacties mogelijk zijn, zullen ze worden gerealiseerd. Ten tweede gaat men ervan uit dat wanneer het aantal betrokken partijen beperkt is, de transactiekosten die gepaard gaan met het maken van aanvullende afspraken relatief beperkt kunnen blijven. Het gaat hier dan om kosten verbonden aan het vinden van relevante informatie (bijvoorbeeld ten aanzien van eigendomsrechten), het proces van onderhandelingen om belangentegenstellingen te overbruggen en te komen tot wederzijdse afspraken, het opstellen van een contract, het monitoren van nakoming van gemaakte afspraken (bijvoorbeeld via het uitvoeren van inspecties), en eventuele kosten verbonden aan het afdwingen van nakoming of het treffen van voorzieningen bij geschillen. Transactiekosten zijn daarom de kosten die met het prijsmechanisme zijn geassocieerd om de juiste prestatieprikkels en coördinatie te bewerkstelligen (Hendrikse, 1993: p. 245; Coase, 1937), ofwel alle kosten die in het economisch verkeer moeten worden gemaakt voor het tot stand brengen van een transactie (Hazeu, 2000: p. 25).

Contracttheorie wijst terecht op de problemen en onzekerheden die zich kunnen voordoen wanneer transactiepartners zaken moeten vastleggen die zij

toezeggen in de toekomst te zullen realiseren. Met de afspraken, al dan niet vastgelegd in een contract, committeren zij zich immers aan toekomstig gedrag, terwijl de precieze omstandigheden waarin zij dit voorgenomen gedrag zouden moeten tonen nog onzeker zijn. Hierdoor kunnen zich in de toekomst allerlei bindingsproblemen voordoen, die kunnen leiden tot het niet nakomen van gemaakte afspraken. De transactiekosten van contractueel vastgelegde afspraken nemen daarmee navenant toe.

Omdat simpele externe effecten met contracten en andersoortige afspraken (e.g. *gentlemen's agreement*, impliciete contracten gebaseerd op wederzijds vertrouwen in langdurige relaties of op het reputatiemechanisme) ondervangen kunnen worden - al dan niet middels privaatrechtelijke middelen - kunnen private partijen het voorkómen, minimaliseren of internaliseren van externe effecten in principe zelf ter hand nemen, of initiëren. Simpele externe effecten kunnen in principe 'via de markt' geregeld worden, uiteraard binnen de institutionele context van een daadkrachtige en rechtvaardige 'marktmeester' en duidelijke juridische kaders, rechtsgelijkheid en rechtszekerheid.

Van complexe externe effecten is volgens Teulings et al. (2003) sprake wanneer er bij een extern effect veel belanghebbenden betrokken zijn. Het blijkt dan niet goed mogelijk om externe effecten via aanvullende transacties te internaliseren. Dit is bijvoorbeeld het geval bij collectieve of publieke goederen, i.e. goederen waarbij het niet, of niet goed, mogelijk is om mensen van het gebruik ervan uit te sluiten en die niet-rivaliserend zijn (Cf. Samuelson, 1954; Ostrom, 2005), zoals schone lucht, dijken, of defensie. In dergelijke situaties dreigt *free rider* gedrag: individuen kunnen zich onttrekken aan hun bijdrage aan een goed of dienst, maar tóch de vruchten plukken van de bijdragen van anderen. Volgens Teulings et al. is bij complexe externe effecten vaak sprake van een publiek of maatschappelijk belang dat in het geding is. Er zijn te veel partijen en belangen in het geding om internalisering van de effecten aan enkele (markt)partijen over te kunnen laten. Politieke interventie (wet- en regelgeving en publiekrechtelijke middelen om naleving af te dwingen) kan dan nodig of gewenst zijn, mits uiteraard voldaan kan worden aan de criteria van doelmatigheid, doeltreffendheid en rechtvaardigheid. Immers, ook aan publieke interventies kleven problemen ten aanzien van coördinatie, adequate informatievoorziening, onzekerheden en transactiekosten. Telkens moet een afweging gemaakt worden tussen markt-imperfecties en de imperfecties van publieke interventie, en moet nagedacht worden over een adequate rol- en taakverdeling tussen private en publieke partijen.

3.3 Economische concepten en benaderingen

De omschrijving van het concept 'extern effect' behelst een aantal componenten dat vraagt om nadere beschouwing. Er wordt gesproken over: (1) beslissingen, (2) over één of meerdere partijen die met elkaar interacteren en in onderhandeling zijn over een (trans)actie, (3) over derden die niet bij deze interactie betrokken worden en (4) over de gevolgen van acties voor partijen die niet bij de beslissing betrokken zijn. Deze aspecten impliceren dat sprake is van:

- a. een *gedragscomponent*
Eén of meerdere partijen nemen een beslissing welke al dan niet strookt met de belangen van andere partijen, al dan niet intentioneel. (Trans)acties door actoren worden voor een belangrijk deel ingegeven door gedragsaspecten, zoals belangen, (machts)positie en het mijden of afdekken van risico's;
- b. een *coördinatie- of afstemmingscomponent*
Waar twee of meer partijen met elkaar tot een (trans)actie komen, moet sprake zijn van een zekere mate van onderlinge afstemming. Omdat er ook sprake is van derde partijen die niet bij de beslissing of (trans)actie betrokken worden, is ook sprake van onvolledige afstemming of het deels ontbreken ervan;
- c. een *informatiecomponent*
Men zal zich in meer of mindere mate moeten baseren op relevante informatie die al dan niet gemakkelijk voorhanden is; bij externe effecten zal sprake zijn van beslissingen op basis van onvolledige informatie over consequenties;
- d. een *eigendomscomponent*
Het ontbreken van helder gedefinieerde eigendomsrechten kan leiden tot overconsumptie en een onduidelijke toewijzing van verantwoordelijkheden voor het internaliseren van nadelige effecten.

De economische literatuur benoemt en beschrijft een aantal theoretische concepten die deze vier componenten nader duiden. Deze worden in de navolgende paragrafen uiteengezet.

3.3.1 Gedrag en externe effecten

Er zijn veel strategische interacties in ketens. Opdrachtnemers kunnen acties ondernemen die niet in het belang zijn van de opdrachtgever, zeker als de opdrachtgever de acties van de opdrachtnemer niet goed kan observeren. Zonder

extra kosten te maken om de opdrachtnemer te controleren weet de opdrachtgever dan niet of de toegezegde inspanning is geleverd. De wijze hoe de schakels in de voedingsketen op elkaar reageren (in hoeverre is er bijvoorbeeld opportunisme en *free-rider*-gedrag) wordt mede bepaald door de informatie waarover de verschillende partijen beschikken. Actoren en hun gedragingen zijn afhankelijk van sociaal geconstrueerde regels (Scharpf, 1997). Zo kunnen beslissingen eenzijdig worden genomen, door onderhandelen tot stand komen, gebaseerd zijn op een meerderheidsbeslissing, dan wel in een hiërarchische omgeving genomen worden.

Opportunisme en *free rider* gedrag zijn daarbij van alle dag. De vraag is dan hoe kosteneffectief te sturen is op kwaliteit in agroketens. Nieuwe concepten voor het optimaliseren van incentives in de keten vinden hun oorsprong in de zogenaamde 'Agency' theorie en de 'Niet coöperatieve speltheorie' op basis van het Nash-evenwicht. In deze theorieën wordt uitgegaan van de aanwezigheid van conflicterende belangen en verschillen in beschikbare informatie tussen ketenpartijen. Gezocht wordt naar de optimale eigen strategie, gegeven de strategie van de andere partij. In een Nash-evenwicht kan geen van de ketenschakels door individueel te veranderen haar winst vergroten. Elke ketenpartij speelt dus gegeven de strategie van de ander haar beste strategie.

Agency theorie gaat uit van een opdrachtgever en een opdrachtnemer. De opdrachtnemer levert aan de opdrachtgever en krijgt daar een contractueel afgesproken vergoeding voor. De inspanning van de opdrachtnemer bepaalt mede het eindresultaat, maar er zijn kosten voor de opdrachtgever verbonden aan het controleren van de inspanning van de opdrachtnemer. De belangen van beide partijen lopen dus niet geheel parallel. Ook de informatie over de inspanning van de opdrachtnemer is onvolledig en ongelijk verdeeld. Deze informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in een situatie waarin beide partijen tegengestelde belangen hebben kan leiden tot acties van de opdrachtnemer die niet leiden tot de door de opdrachtgever gewenste prestatie: *moral hazard* inzake de daadwerkelijke (ex post) inspanning en *adverse selection* door het (ex ante) verhullen van informatie. *Agency* theorie speelt vooral tussen contractpartijen, terwijl een extern effect is op een derde. Deze laatste is niet betrokken bij de contractonderhandeling over een transactie, terwijl deze derde wel de gevolgen van de (trans)actie kan ondervinden. *Agency* problemen komen vaak voor in geval van onvolledige informatie. Het is juist deze onvolledige informatie die ook het internaliseren van externe effecten vaak bemoeilijkt.

3.3.2 Afstemming en externe effecten

In zijn befaamde theorie over de grenzen van de onderneming beschrijft Coase waarom economische activiteiten binnen bedrijven worden georganiseerd. Hij ontwikkelt in *The Nature of the Firm* (1937) een theoretisch raamwerk om twee vragen te kunnen beantwoorden: (1) Indien economische activiteiten worden gestuurd en gereguleerd door prijzen, waarom bestaan dan bedrijven? en (2) Indien het efficiënt is om bepaalde economische activiteiten door een ondernemer te laten coördineren in plaats van door het prijssysteem, waarom vinden dan niet alle economische activiteiten plaats onder één enkele ondernemer? Coase bepaalt daarmee de grenzen van het bedrijf. Zijn antwoord komt er op neer dat het scala van activiteiten dat onder controle van het bedrijf wordt uitgevoerd afhangt van de contracten die moeten worden gespecificeerd en de naleving van (contractuele) afspraken die moet worden gecontroleerd. De keuze voor de organisatievorm 'bedrijf' hangt af van de kosten van markttransacties versus de organisatiekosten van transacties binnen een bedrijf. Deze transactiekosten vloeien voort uit: (1) de noodzaak om te achterhalen wat de prijzen zijn; (2) de kosten van onderhandelen en contractbesprekingen; (3) onzekerheden verbonden aan lange termijn contracten en (4) institutionele factoren - bijvoorbeeld de aan omzetbelasting verbonden btw-administratie. Transactiekosten economie probeert te voorspellen welke *governance structure* actoren zullen (moeten) kiezen in verschillende omstandigheden: spot markt, contracten, *preferred supplier*, *joint venture*, en verticale integratie (Williamson, 1975). Transactiekosten verklaren ook de mate van uitbesteding. Zodra een markt transparanter wordt zullen de transactiekosten dalen en is er meer ruimte voor uitbesteding.

Contracten zijn nagenoeg nooit compleet vanwege de transactiekosten die deze met zich mee zouden brengen. Informatie is alleen tegen hoge kosten verificerbaar of het van tevoren doordenken van alle mogelijke eventualiteiten is te duur. Het recht om beslissingen te nemen in eventualiteiten die niet contractueel zijn vastgelegd is dan belangrijk. Het eigendomsrecht is het recht om deze zogenaamde residuele beslissingen te nemen. Samen met de beschikbare technologie bepalen ze de transactiekosten waar bedrijven mee te maken hebben. Lage transactiekosten leiden tot markttransacties gebaseerd op het prijsmechanisme en het uitbesteden aan specialisten (ZZP'ers), hoge transactiekosten leiden tot het organiseren van transacties binnen bedrijven.

Door technologische vooruitgang namen de potentiële voordelen van specialisatie binnen de landbouw toe, en ontstonden er gaandeweg volgtijdige complementaire schakels in ketens van toelevering, primaire productie, verwerking, afzet en consumptie. De dragende gedachte van het begrip *keten* is dat de on-

derlinge afstemming van de activiteiten van de verschillende ketenschakels van groot belang is voor de prestaties van de keten als geheel. Een agroketen kan worden beschreven in termen van: (1) kwaliteitskenmerken, (2) ketensegmenten, (3) eigendomsstructuren, businesspraktijken en informatiestromen, (4) verdeling van opbrengsten en kosten, en (5) kwaliteitsgarantiesystemen.

Het ontstaan van meerdere ketensegmenten bemoeilijkt het doorgeven van informatie door de keten heen naar de consument. Dit temeer omdat veel kwaliteitskenmerken niet zichtbaar of verifieerbaar zijn. Daar komt bij dat er in ketens zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers zijn, met vaak tegengestelde belangen.

3.3.3 Informatie en externe effecten

In geval van averechtse selectie is er onvoldoende informatie voordat de transactie wordt afgesloten. Dit leidt tot het uitdrijven in de markt van goede producten door slechte producten. Indien de koper onvoldoende informatie heeft over het te kopen product, zal hij op een minimumprijs aanbieden. Immers hij zal zich willen indekken tegen het risico dat hij een product heeft gekocht met - voor hem onzichtbare - gebreken. Daarmee worden de 'goede' producten te laag gewaardeerd. Het tekort aan informatie doet de marktprijs dalen naar het niveau van de laagste kwaliteit producten, waar ook de producten met een hogere kwaliteit last van hebben. Dat kan zover gaan dat het aanbod van goede producten verschaalt en zelfs stopt (Akerlof, 1970). Er is dan sprake van imperfecte markten.

De gevolgen van imperfecte informatie kunnen worden beperkt door: 1) snellere en accuratere testprocedures; 2) verticale integratie; 3) adoptie van standards; 4) het instellen van kwaliteitsgaranties die het risico bij de leverancier leggen en 5) *incentive* systemen met bonus/malus.

Signalering - zichtbaar laten maken wat de opdrachtnemer voor resultaat heeft gerealiseerd - en screening zijn indirecte manieren om informatie boven tafel te krijgen en moreel gevaar te beperken. Certificering en het toepassen van een eigen risico zijn voorbeelden van signalering. Toepassen van het reputatiemechanisme is een indirecte manier om informatie boven tafel te krijgen en averechtse selectie te beperken, bijvoorbeeld door verkopers te selecteren waarvan het risicoprofiel bekend is (risicoselectie). Als gevolg van niet-geobserveerde productkwaliteit zijn er handelsbaten te behalen door gecentraliseerde kwaliteitscertificatie van een intermediair. Vele intermediairs hebben hun bestaan te danken aan averechtse selectie.

3.3.4 Eigendom en externe effecten

De Property rights theorie gaat in op de vraag wie eigenaar moet zijn van te onderscheiden productiefactoren indien het niet mogelijk is om contracten te specificeren en af te dwingen, voor alle acties van betrokken partijen. Algemeen wordt gesteld dat een actor een productiefactor moet bezitten als het alleen waarde heeft indien hij het bezit, en indien dit eigenaarschap de investeringsprijkkels van anderen niet beïnvloedt. Als productiefactoren en bedrijfsmiddelen geen economische relatie hebben, is onafhankelijk eigenaarschap beter dan integratie. Indien bedrijfsmiddelen sterk complementair zijn, is een of andere vorm van integratie beter dan onafhankelijk eigenaarschap (Hart en Moore, 1990, pp. 1131-1139; Hart, 1995, pp. 44-55). Property rights bepalen de institutionele omgeving waarbinnen mensen leven en werken.

Het eigendomsrecht om met een productiefactor iets te doen dat schade aan derden toebrengt (het produceren van rook, een huis op eigen land bouwen en het uitzicht van anderen belemmeren, enzovoort) hangt mede af van de schade die door anderen geleden wordt als gevolg van de uitoefening van dat eigendomsrecht. Deze externe effecten zijn onderdeel van de totale kosten om een recht uit te oefenen. Of een partij aansprakelijk moet zijn voor aan derden toegebrachte schade als gevolg van het uitoefenen van een eigendomsrecht moet volgens Coase (1960) afhangen van het totale (interne én externe) effect van baten en kosten.¹

3.4 Concepten en benaderingen uit andere disciplines

3.4.1 Politieke filosofie

Volgens de theorie van het communicatieve handelen van Habermas belichamen de economie en het staatsapparaat in moderne samenlevingen verzelfstandigde

¹ Gegeven aansprakelijkheid voor aan anderen toegebrachte schade en een goed functionerend prijssysteem (geen transactiekosten) zal rekening worden gehouden met externe effecten. Als een eigenaar aansprakelijk is voor aan anderen toegebrachte schade, zal hij rekening houden met dit externe effect. Afhankelijk van de opbrengsten en kosten van beschikbare opties voor de betrokken partijen zal er een onderhandelingsresultaat uit voortvloeien dat leidt tot een optimale allocatie van productiefactoren. Indien er geen aansprakelijkheid zou zijn, zou de A aan B betalen om geen schade toe te brengen aan A, tot een maximum van de mogelijke schade, dan wel A zou investeren in een alternatief waardoor B geen schade meer kan toebrengen aan A.

systemen die zijn opgebouwd uit organisaties die voor hun eigen functioneren niet hoeven in te spelen op normen en waarden van individuen Kuneman (1985). Deze systemen functioneren via macht en geld, en maken de coördinatie van handelingen van actoren los van communicatieve processen. Volgens Habermas berust het ontstaan van de subsystemen economie en staat op een vervanging van talige communicatie (als middel voor de coördinatie van het handelen van actoren) door geld en macht.

Het medium geld brengt handelingscoördinatie tot stand via een automatisme dat niet afhankelijk is van het tot stand komen van gedeeld begrip. Het functioneert slechts binnen specifieke situaties, gedefinieerd door eenduidige belangen van betrokkenen, die met het oog op eigen nut met elkaar omgaan. Men is uitsluitend aan de consequenties van handelingen georiënteerd en gaat voorbij aan elkaanders innerlijk en normatieve uitgangspunten. Omdat transacties tot stand komen zonder een beroep te doen op gedeelde interpretatiekaders en normen, moet geld institutioneel verankerd worden via het burgerlijk recht, met behulp waarvan eigendomsrechten en overeenkomsten zonedig gesanctioneerd kunnen worden. Volgens Habermas wordt in hedendaagse democratieën de waarde van de staat afgemeten aan haar economische prestaties en niet aan de rationaliteit van haar beslissingen. De voorwaarden waaraan echter moet worden voldaan om menselijke coöperatie te laten slagen betreffen het zich kunnen verplaatsen in de partner, en het hanteren van normen ter beoordeling van de rechtvaardigheid van daden en intenties van medemensen.

De effectiviteit van op extrinsieke motivatie gerichte systemen hangt mede af van het risico op 'crowding out' van intrinsieke motivatie. Motieven achter altruïstisch gedrag verschillen tussen directe en indirecte betrokkenheid. Hoe directer de betrokkenheid van individuen met een onderwerp, hoe robuuster hun motivatie. Indien intrinsieke motivatie belangrijk is en contracten incompleet zijn, dan is de waarde van prijs incentives beperkt (Frey en Oberholzer-Gee, 1997). Daarmee zijn er beperkingen verbonden aan het in kosten uitdrukken van externe effecten.

3.4.2 Psychologie en consumentengedrag

De keuze voor het aankopen van duurzame producten door consumenten wordt bepaald door interne en externe factoren. De interne beïnvloedingsfactoren van consumentengedrag zijn: (1) factoren die door consumenten *bewust* worden meegewogen in de afwegingen die ze zelf maken, zoals kennis, waarden, attitudes en intenties; (2) *gewoonte* en (3) *persoonlijke kenmerken*. Persoonlijke kenmerken zijn zelfcontrole (de mate waarin mensen erin slagen om zich te

beheersen en hun impulsen te controleren), sociaaleconomische status en lidmaatschap van maatschappelijke organisaties. De externe beïnvloedingsfactoren zijn onder te verdelen in de sociale en fysieke omgeving. Onder sociale omgeving verstaan we als groepsdruk en groepsnormen. Dit zijn belangrijke drijvende krachten van menselijk gedrag. Consumenten nemen vaak verwachtingen van anderen of feitelijk gedrag van anderen in overweging voor hun eigen gedrag. Deze gebiedende en beschrijvende normen motiveren menselijk gedrag omdat mensen geneigd zijn te doen wat maatschappelijk aanvaardbaar, evenals wat populair is. De invloed op gedrag van beide typen normen wordt sterk bepaald door de omstandigheden die mede worden bepaald door aanbieders van voedsel en overheden. Invloed vanuit de fysieke omgeving concentreert zich op de beschikbaarheid en positionering van duurzame voedingsmiddelen in de supermarkt of andere verkoopkanalen (Backus et al., 2011).

3.5 Conclusies

Externe effecten ontstaan door concurrentie om schaarse middelen, en zijn niet inbegrepen in de marktprijs. Negatieve externe effecten zijn vaak onbedoeld of onbewust, en hebben een wederkerig karakter als gevolg van de concurrentie om schaarse middelen tussen partijen. Externe effecten waarbij slechts enkele partijen betrokken zijn kunnen 'via de markt' geregeld worden. Dit mogelijkheden hiervan hangen sterk af van de transactiekosten die nodig zijn om informatie asymmetrie te beperken.

Bij collectieve of publieke goederen waarbij het niet goed mogelijk is om mensen van het gebruik ervan uit te sluiten, zoals schone lucht, dreigt *free rider* gedrag. Er zijn te veel partijen en belangen om internalisering van de effecten aan enkele partijen over te laten. Op basis van een aantal theoretische concepten¹ zijn vier kernproblemen en uitingvormen vastgesteld.

¹ Namelijk: Theory of the firm (Coase), Social Cost (Coase), Transaction cost theory (Williamson), Property rights theory (Hart), Incentives theory & principal-agent problem (Prendergast), Nash-equilibrium (Nash), Theory of communicative action (Habermas), Analysis of economic governance (Ostrom), Theory of the farm (Allen en Lueck).

Tabel 3.1 Theoretische concepten		
Concept	Probleem	Uitingsvorm
Informatie-asymmetrie	Onzichtbare kwaliteitsverschillen	Commodities, externe effecten niet observeerbaar aan het product
Moral hazard	Conflicterende belangen	Opportunisme en free riding
Property rights	Beperkte aansprakelijkheid	Schade aan derden, risico op moreel gevaar bij eenzijdige aansprakelijkheid
Transactiekosten	Incomplete contracten	Screenen en signaleren om informatie boven tafel te krijgen

Economische theorieën alleen bieden onvoldoende verklaring over hoe externe effecten te internaliseren. Er zijn beperkingen aan het in kosten uitdrukken van externe effecten. Het medium geld gaat voorbij aan elkanders normatieve uitgangspunten. Groepsdruk en groepsnormen zijn belangrijke drijvende krachten van menselijk gedrag. Extrinsicke financiële prikkels kunnen de intrinsieke motivatie van duurzaam gedrag uitdrijven. Dit heet het *crowding-out* effect. Onder het *crowding-out* effect worden de gevolgen verstaan die extrinsicke factoren hebben op intrinsieke motivatie. Een voorbeeld van dit effect is de afname van intrinsieke motivatie veroorzaakt door een grote financiële prikkel, in de vorm van een bonus, die aan de werknemer wordt gegeven. Door het dominante effect van extrinsicke prikkels komt intrinsieke motivatie van werknemers in de verdrinking en overheerst alleen extrinsicke motivatie (Frey, 1997). Daarom zijn externe effecten niet alleen door beprizen weg te nemen.

4 Van externe effecten naar externe kosten

4.1 Definitie van externe kosten

Externe kosten vertegenwoordigen de geldelijke waarde van de negatieve gevolgen die de niet bij de besluitvorming betrokken partijen ondervinden. Samen met de particuliere kosten van de beslisser zelf vormen deze externe kosten de totale of maatschappelijke kosten (Cf. Schmidtchen et al., 2008). Externe kosten kunnen dus worden beschouwd als welvaartsverlies die gedragen wordt door partijen die buiten de besluitvorming of transactie vallen, maar wel de gevolgen van de beslissingen of transactie ondervinden. Aangezien externe kosten niet in de kostprijs voor producten en goederen worden meegenomen, komen zij voor rekening van de buitengesloten partij(en).

4.2 Waarderingsgrondslagen

Waarderen wordt in dit rapport opgevat als het toekennen van waarde in geld aan externe effecten. De waarderingsgrondslagen zijn de criteria die daarbij worden gehanteerd. Centraal daarbij staat de schaduwrijzen methodiek. Schaduwrijzen zijn op te vatten als hypothetische prijzen voor schaarse goederen waarvoor geen marktprijs bestaat.

De volgende waarderingsgrondslagen kunnen worden onderscheiden:

- Schadekosten (milieu)
- Preventiekosten dan wel vermijdingskosten (milieu)
- Betalingsbereidheid (Willingness to pay, dierwelzijn)
- Uitgaven recreanten (landschap)
- Overheidsuitgaven dierziektebestrijding
- Extra kosten dierziekten en humane gezondheidszorg
- Kosten verminderde volksgezondheid (zoönosen)
- Waarde soortenrijkdom

Het in een geldelijke waarde uitdrukken van externe effecten vindt - noodgedwongen - op verschillende manieren plaats. De kosten van veel externe effecten kunnen worden uitgedrukt in de waarde van de schade die optreedt als

gevolg van het externe effect. Daarbij wordt gebruik gemaakt van schaduwrijzen. Waar het gaat om schade die aan het milieu wordt toegebracht zijn dit geconstrueerde prijzen voor milieugoederen die de maatschappelijke waarde weergeven die aan milieukwaliteit wordt gegeven. Er zijn twee benaderingswijzen om schaduwrijzen voor milieukwaliteit te bepalen (CE Handboek Schaduwrijzen; De Bruyn et al., 2010): (1) de preventiekostenbenadering en (2) de schadekostenbenadering. Bij de preventiekostenbenadering wordt uitgegaan van de kosten om de milieubeleidsdoelstellingen (bijvoorbeeld de overheidsdoelstellingen voor NO_x-emissies) te halen (Bruyn et al., 2010). Er wordt verondersteld dat de politiek de voorkeur van een samenleving tot uitdrukking brengt via het stellen van deze doelstellingen. De schadekostenbenadering waardeert milieukwaliteit aan de hand van een inschatting van de schade die ontstaat ten gevolge van emissies en andere aanpassingen aan het natuurlijke kapitaal. Dit kan schade zijn aan menselijke gezondheid, ecosystemen en natuurlijke hulpbronnen. Voor het bepalen van de kosten van de externe effecten heeft de schadekostenbenadering de voorkeur. Van sommige externe kosten zijn echter alleen de preventiekosten beschikbaar.

Schadekosten zijn onder te verdelen in schade voor de mens (gezondheid en kwaliteit van leven), schade voor ecosystemen en schade aan activa. De kosten voor schade aan ecosystemen zijn meest onzeker, omdat onzeker is wat mensen er voor over hebben om schade aan ecosystemen te herstellen. Schade aan gezondheid en schade aan gewassen en gebouwen is eenvoudiger te kwantificeren, en over deze methode is meer consensus.

Niet alle externe effecten kunnen met de preventiekostenbenadering of schadekostenbenadering worden gekwantificeerd. Andere beschikbare methoden zijn gebaseerd op de *willingness to pay* op basis van de *stated preference* methode (dierenwelzijn), de uitgaven van recreanten (landschap), overheidskosten ter bestrijding van veewetziekten (varkenspest), extra kosten van dierziekten en humane gezondheidszorg (antibiotica-resistentie), kosten van verminderde volksgezondheid (zoönosen), en tot slot de waarde van soortenrijkdom (biodiversiteitsverlies). Infrastructuur en grote gebouwen hebben een sterk negatieve invloed op de landschapsbeleving (Wulp, 2009) en daarmee externe effecten. Deze zijn echter moeilijk te kwantificeren. Tot slot moet worden opgemerkt dat sommige externe effecten moeilijk toe te rekenen zijn, omdat de verhoogde frequentie van een extern effect niet alleen door de veehouderij wordt veroorzaakt. Zo is antibiotica-resistentie deels aan de gezondheidszorg zelf toe te schrijven, en zijn de hoge overheidskosten ter bestrijding van de Klassieke Varkenspest in 1997-1998 in belangrijke mate veroorzaakt door het gevoerde non-vaccinatiebeleid van de overheid. Omdat het gevoerde non-vaccinatiebeleid een keuze is

die is ingegeven door vermeend sectorbelang van export is het op dat moment wel een extern effect, niet zo heel veel anders dan een re-call actie van een autofabrikant die in dat geval door die fabrikant wordt betaald.

Voorgaande benaderingen om externe effecten in geld uit te drukken zijn gebaseerd op kosten. Agrarische activiteiten kunnen echter ook leiden tot positieve effecten: De beleving van het landschap wordt gunstig beïnvloed door de *koe in de wei*. Mondelaers et al. (2011) stellen een benadering voor aan de hand van de externe effecten op waardecreatie. Daarmee kan de vraag worden beantwoord op welke bedrijven in de regio de beschikbare grondstoffen zouden moeten worden gebruikt. Dus niet de vraag *of en hoeveel*, maar *waar?* Het aantrekkelijke van de benadering van Mondelaers is dat het ondernemers inzicht geeft in welke mate men voor het eigen bedrijf door het gebruik van *best available technology* extra 'duurzaamheidswaarde' kan genereren.

Een ander vraagstuk is de wisselwerking tussen productie en consumptie. Daarmee komen we op de dynamiek in de keten ofwel de 2e orde of *rebound* effecten. Als zuiniger verlichting een onveilig gevoel op straat geeft, pakken mensen eerder de auto dan dat ze op de fiets gaan. Ook kan verbeterde productietechnologie (betere voedselveiligheid) leiden tot een ander consumptiegedrag (minder aandacht voor hygiëne) en daarmee tot extra externe effecten (volksgezondheid). De introductie van energiezuinige verlichting kan leiden tot een toename van de tuinverlichting.

Waggoner en Ausubel (2002) hebben een raamwerk ontwikkeld om de effecten van productie en consumptie integraal uit te drukken in één factor, de impact op de totale emissie. De methode leidt niet tot het kwantificeren van de externe effecten in geld, maar maakt de wisselwerking zichtbaar tussen bevolkingsgroei, welvaart, productie-intensiteit, efficiency, en consumptieniveau. Daarmee draagt het bij aan het geven van inzicht in de bijdragen van productie en consumptie aan externe effecten.

Ten slotte wijzen we hier ook op de wijze waarop toekomstige kosten gewaardeerd zouden moeten worden. Zo zijn volgens de Stern review over klimaatverandering de toekomstige kosten van klimaatverandering gelijk aan een vijfde deel van het mondiale inkomen, voor nu en altijd (Porter, 2011). Bij de uitgangspunten voor de berekening is de waarde van een toekomstige generatie gelijkgesteld aan die van de huidige generatie. Wel stelt Stern dat een extra dollar voor een New Yorkse bankier minder waard is dan voor een Mexicaanse keuterboer. Verder rekent hij met de (minieme) kans dat een meteoriet het leven op de aarde vernietigt en daarmee de waarde van welvaart vanaf dat punt nihil maakt. Nordhaus (2008) laat echter zien dat de kosten enorm afnemen zodra wordt

uitgegaan van een slechts beperkte discontering van de waarde van welvaart in de komende generaties.

Tabel 4.1 Waarderingsmethoden voor het berekenen van de kosten van externe effecten

Extern effect	Schadetekosten	Recreatie-waarde	Overheidskost en bestrijding veewetziekten	Bereidheid meer te betalen	Waarde van soortenrijkdom	Locatie-specifiek	Kosten van ziekten
Klimaatverandering	X						
Verzuring	X						
Eutrofiering	X						
Gezondheidsschade fijnstof	X						
Afname biodiversiteit					X		
Toxiciteit	X						
Geluidshinder	X						
Geurhinder						X	
Verdroging						X	
Dierenwelzijn				X			
Antibioticaresistentie							X
Dierziekten			X				
Zoönosen	X						
Landschap		X				X	

Bron: Blonk et al. (2011, p. 13-14).

4.3 Compensatieprincipes: de vervuiler betaalt versus the cheapest cost avoider

Volgens het principe *de vervuiler betaalt*, is de veroorzaker van de externe effecten degene die de rekening ervan moet betalen: *the polluter should pay the bill of the external costs he produces*. De overheid zou een zogenaamde *Pigovian tax* moeten instellen. Deze tax dient als prikkel om de externe kosten te internaliseren. Een alternatieve overheidsstrategie is het instellen van restrictieve maatregelen gebaseerd op de *command and control approach* (bijvoorbeeld een normstelling of een verbodsbepaling). Bij het principe *de vervuiler betaalt* is er geen oog voor het feit dat externe effecten *are caused jointly*.

Tot de nadelen van *command and control* horen onder andere administratieve controlekosten. Anderzijds kunnen milieunormen bedrijven stimuleren tot het ontwikkelen van technologische innovaties.

Op basis van het gedachtegoed van Coase is het *Cheapest Cost Avoider Principle* als alternatief voorgesteld voor het *Polluter Pays Principle*. Dit principe stelt dat het gaat om de vraag of de ene partij de andere partij schade mag berekenen, of heeft die ander het recht de een ervan te weerhouden? Het doel is te kiezen voor het geringste negatieve externe effect. De oplossing is het *Cheapest Cost Avoider Principle*. De onderliggende gedachte voor het *Cheapest Cost Avoider Principle* is dat een integrale kosten-batenanalyse wordt uitgevoerd en dat de kosten om de externe effecten te voorkomen moeten worden betaald door die partij die de externe kosten tegen de geringste kosten kan voorkomen. Het *Cheapest Cost Avoider Principle* wordt ook toegepast in het juridische systeem; indien niet expliciet, dan toch wel impliciet doordat juridische redeneringen altijd zijn gebaseerd op het afwegen van verschillende belangen (Schmidtchen et al., 2008: p. 85). Ook worden voorstellen vanuit de Europese Commissie voorafgegaan door een *regulatory impact analysis*, inclusief een baten-kostenanalyse.

Bezwaren die tegen toepassing van het *Cheapest Cost Avoider Principle* naar voren worden gebracht hebben betrekking op trade-offs tussen rechtvaardigheid en efficiency. Is het geldelijk waarderen van bijvoorbeeld plezier en het leven in vrede wel mogelijk? Zonder te stellen dat geld alles is, maakt het gebruik van geld als vergelijkingsmaatstaf het mogelijk vast te stellen wat de betalingsbereidheid is voor niet-geldelijke baten. Een afweging van trade-offs tussen impliciete prijzen is voorwaarde voor een coherente beleidsevaluatie. Bij de politieke afweging hoeveel uitgaven voor preventieve gezondheidszorg dienen te worden gemaakt gaat het uiteindelijk ook om de vraag hoeveel collectieve middelen hiervoor beschikbaar worden gesteld, waarbij het beleidsdoel is gericht op minder ziekte en sterfte. Stel dat een bepaalde beleidsmaatregel A om een mensenleven met één extra jaar te verlengen honderdduizend euro kost. Indien een andere beleidsmaatregel B gericht op hetzelfde doel het tienvoudige kost, is het uit oogpunt van consistent beleid wenselijk om meer uit te geven aan beleidsmaatregel A dan aan B. Volgens Posner (1981) is het vergroten van de koek moreel gezien noodzakelijk, omdat het vraagstuk van de rechtvaardige verdeling dan makkelijker is op te lossen. Volgens hem is er dan ook geen sprake van trade-offs tussen rechtvaardigheid en efficiency.

Ook het *Cheapest Cost Avoider Principle* worstelt met de vraag hoe de belangen van huidige en toekomstige generaties tegen elkaar af te wegen. Stern (2006) hanteert intergenerationele neutraliteit door een discontering die nagenoeg gelijk is aan nul. Dit uitgangspunt houdt echter geen rekening met het irreversibele karakter van een aantal externe milieueffecten. In dat geval kan toepassen van het voorzorgsbeginsel relevant zijn. Anderzijds is het ook waarschijnlijk dat toekomstige generaties meer welvaart hebben en dus meer kunnen betalen om externe effecten te reduceren. Het komt neer op de vraag wie de *Cheapest Cost Avoider* is: de huidige of de toekomstige generaties (Schmidtchen, 2008: p. 105)? Het antwoord hierop hangt mede af van wat toekomstige technologie vermag.

4.4 Conclusies

Het beleidsprincipe *the cheapest cost avoider* heeft de voorkeur boven het principe *de vervuiler betaalt*. Het voorzorgsbeginsel is relevant als externe milieueffecten een irreversibel karakter hebben. Voor het berekenen van de kosten van externe effecten zijn verschillende complementaire methoden beschikbaar. Dat is belangrijk omdat de prijs informatiewaarde geeft aan de consument. Als prijzen de juiste informatie over kosten bevatten, kan de consument duurzame afwegingen maken.

5 Toepassing op de keten voor dierlijke producten

5.1 Vraagstukken en externe effecten in Nederlandse ketens voor dierlijke producten

In tabel 5.1 geven we een overzicht van de vraagstukken en externe effecten in de Nederlandse keten voor dierlijke producten.

Tabel 5.1		Vraagstukken en externe effecten in de Nederlandse keten voor dierlijke producten	
		Vraagstukken	Extern effect op
Overkoepelend		<ul style="list-style-type: none"> - Transport van grondstoffen en dieren, winkelen met de auto - Rechtvaardige verdeling van inkomsten en risico's 	<ul style="list-style-type: none"> - Klimaat - Beslag fossiele energiebronnen - Verkeersdichtheid - Inkomensverdeling
Ketenschakels	Toelevering	<ul style="list-style-type: none"> - Food miles 	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversiteit - Klimaat
	Veehouderij	<ul style="list-style-type: none"> - Leefruimte dieren - Ingrepen (onder andere couperen) - Mestproductie/-aanwending - Emissies (NH₃, stof) - Antibioticumresistentie - Besmettingsgevaar ziekten 	<ul style="list-style-type: none"> - Dierenwelzijn - Diergezondheid - Volksgezondheid - Kwaliteit bodem, water, lucht - Biodiversiteit - Landschap
Ketenschakels	Slacht en verwerking	<ul style="list-style-type: none"> - Duurzame marktconcepten - Salmonella, Campylobacter 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbod duurzame producten - Voedselveiligheid
	Supermarkten, slagerijen en out of home	<ul style="list-style-type: none"> - Duurzaam assortiment - Portiegrootte - Beprijzen producten 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbod duurzame producten - Overgewicht - Stimuleren duurzaam aankoop
	Consumptie	<ul style="list-style-type: none"> - Ego domineert eco - Overconsumptie - Voedselverspilling 	<ul style="list-style-type: none"> - Overgewicht - Beslag landbouwareaal en fossiele energiebronnen - Voedselzekerheid 3e wereld
Locatiespecifiek		<ul style="list-style-type: none"> - Megastallen 	<ul style="list-style-type: none"> - Overlast stank en lawaai

5.2 Externe kosten

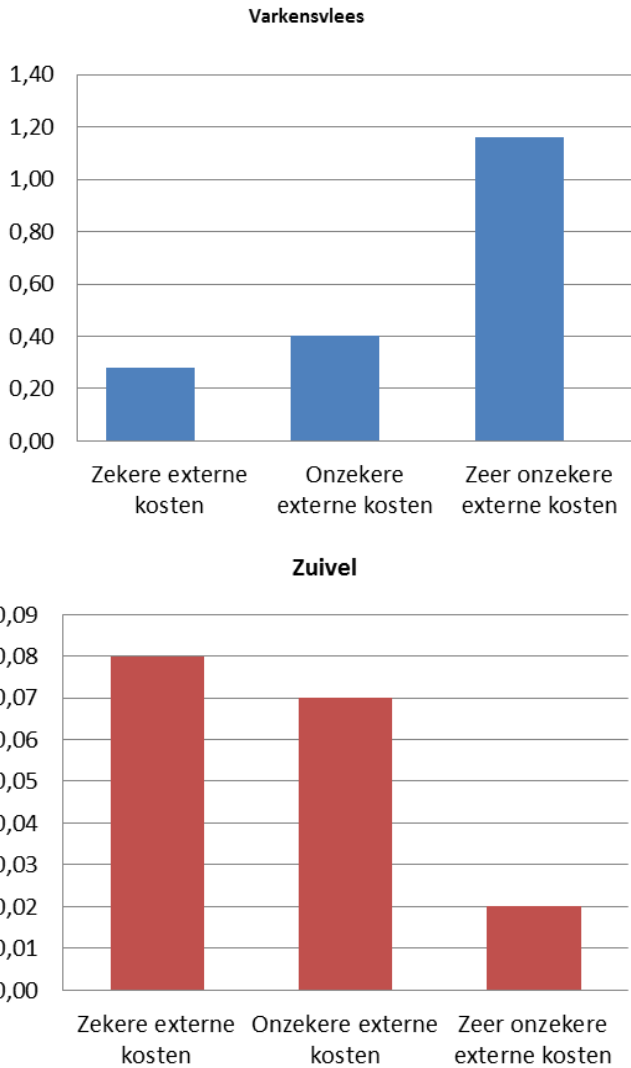
Het bepalen van de kosten van externe effecten is moeilijk door het ontbreken van kwantitatieve gegevens en eenduidige uitgangspunten over deze berekening. In het rapport 'Economische dimensie verduurzaming voedselproductie' hebben Blonk et al. (2011) een aanzet gedaan tot het kwantificeren van de externe kosten van dierlijke producten, met name varkensvlees en zuivel. Er is gewerkt met een driedeling in zeker, onzeker en zeer onzeker bij het berekenen van de externe kosten en het kwantificeren van de emissies. Door Blonk et al. beschouwde effecten hebben betrekking op milieukosten (klimaatverandering, verzuring, eutrofiering), gezondheidsschade, afname biodiversiteit, toxiciteit, geluidshinder, geurhinder, verdroging, dierenwelzijn, antibioticaresistentie, dierziekten, zoönosen en landschappelijke kwaliteit. Een aantal externe kostenposten zijn zeker: fijnstof, verzuring, vermesting en zink. Andere kostenposten zijn onzeker: klimaat en biodiversiteit. Zeer onzekere kostenposten zijn dierenwelzijn en dierziekten. Voor een kilo varkensvlees zijn de door Blonk et al. gekwantificeerde kosten van externe effecten gelijk aan € 2,50 productiekosten, € 0,28 zekere externe kosten, € 0,40 onzekere externe kosten, en € 1,16 zeer onzekere externe kosten. Onder de categorie zeker vallen de externe kosten van de emissie van fijnstof, verzurende en vermestende stoffen en zink. De categorie onzeker bestaat uit de externe kosten voor klimaatverandering en verlies aan biodiversiteit. Er is niet veel consensus en zekerheid in de waardering van deze externaliteiten. Onder de categorie zeer onzeker vallen de externe kosten voor dierenwelzijn en dierziekten.

Voor een kilo zuivel zijn de gekwantificeerde kosten van externe effecten gelijk aan € 0,48 productiekosten, € 0,08 zekere externe kosten, € 0,07 onzekere externe kosten en € 0,02 zeer onzekere externe kosten. Zuivel laat een ander beeld zien dan voor varkensvlees. De zekere kosten zijn relatief groot, en de onzekere externe kosten relatief klein. De grootste externe kosten treden op door verzuring gevolgd door de bijdrage aan klimaatverandering en verlies aan biodiversiteit.

Volgens Drunen (et al., 2010) bedragen de geraamde totale externe kosten voor conventioneel varkensvlees minimaal € 2,06 per kg. Volgens Van der Wielen (2005) waren de maatschappelijke kosten van de Nederlandse veehouderijsector in 2002 ten minste € 2,1 miljard. In figuur 5.1 zijn de kosten van externe effecten van varkensvlees en zuivel weergegeven.

Figuur 5.1

Kosten van externe effecten van varkensvlees en zuivel (euro per kg)



Bron: Blonk (2011).

De hiernavolgende zaken dienen te worden bepaald voordat de kosten van externe effecten worden berekend:

- *definiëren product*
Dit kan een gewoon product zijn maar ook een product met een keurmerk dat aangeeft dat aan bepaalde duurzaamheidsaspecten is voldaan, dan wel een product dat afkomstig is van een individueel bedrijf dat claimt extra duurzaamheidswaarde te genereren.
- *bepalen mogelijke herkomst productiegebied*
Er zijn grote internationale handelsstromen van grondstoffen, dieren en (tussen)producten in de veehouderij. Daarom wordt voorgesteld uit te gaan van de gemiddelde productieomstandigheden in de Europese veehouderij, en niet van Nederland alleen. Op deze wijze is het ook mogelijk om inzicht te krijgen in welke gebieden de som van de geïnternaliseerde en niet-geïnternaliseerde kosten relatief hoog dan wel laag is.
- *al of niet meenemen consumptiefase*
Het meenemen van de consumptiefase kan zinvol zijn omdat hiermee de externe effecten van een andere leefstijl van consumenten (voedselverspilling) worden meegenomen. Nadeel is wel dat bij de aankoopbeslissing de kosten van externe effecten van de productie niet afzonderlijk kunnen worden betracht. Het al of niet meenemen consumptiefase hangt dus af van de vraag of het gaat om een aankoopbeslissing dan wel het overwegen van een andere leefstijl.
- *het toerekenen van het externe effect aan het product*
Omdat meerdere partijen bijdragen aan het externe effect (antibioticaresistentie: Veehouderij én gezondheidszorg) moet een arbitraire doch redelijke toerekenfactor worden bepaald.
- *vaststellen referentiewaarde voor het externe effect*
Welk niveau van bijvoorbeeld dierenwelzijn nemen we als referentiewaarde? Van welke leefruimte gaan we uit, bij gebrek aan wetenschappelijke consensus over de gewenste hokoppervlakte per dier?
- *relateren product aan productie*
Een koe produceert melk en er wordt vlees en leer van gemaakt. Ook van een varken wordt alles gebruikt. Het is terug te vinden in meer dan 700 food en non-food producten. Een keuze moet worden gemaakt of de omrekening van productie (dier) naar product moet worden gemaakt op basis van gewicht (kilo) dan wel waarde (marktprijs). Omdat de marktprijs nu juist niet de werkelijke kosten aangeeft lijkt het voor de hand te liggen om uit te gaan van een omrekening op basis van gewicht. Bij rundveehouderij en pluimveehouderij levert het echter een probleem op bij het optellen van kg melk, kg eieren en kg vlees. Alle toerekeningen zijn arbitrair. Belangrijk is dan ook

dat afspraken worden gemaakt voor een uniforme wijze van toerekenen van product aan productie.

De externe kosten van een productieschakel van een voedselproduct kunnen worden berekend als de som van de externe kosten van de niet locatie specifieke negatieve externe effecten verbonden aan die schakel in de productiekolom (toelevering, primaire productie, verwerking) in Nederland die deze producten levert. Hierbij wordt er van uitgegaan dat deze effecten additief zijn. Ook wordt verondersteld dat er geen interactie is tussen de externe effecten. De aan geurhinder blootgestelde populatie is locatie-specifiek en daarmee in zijn totaliteit onbekend. Dit kan daarom niet worden gekwantificeerd. Hetzelfde geldt voor aan verdroging blootgestelde ecosystemen.

$$EK = TF \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (B_i \cdot X_i \cdot CX_i) + \sum_{j=1}^m (Y_j \cdot CY_j) + ((DP \cdot GG) \cdot (CD_k + CW_l))}{(DP \cdot GG)}$$

Waarbij:

- EK = Externe kosten van product
- DP = Aantal jaarlijks in Nederland geproduceerde dieren
- GG = Gemiddeld gewicht in Nederland geproduceerde dieren
- B_i = Bijdrage productie aan extern effect i ($0 \leq x \leq 1$)
- TF = Toerekenfactor van (deel)producten aan externe effecten ($0 \leq x \leq 1$)
- X_j = Invloed op menselijke gezondheid van effect j (DALY en/of kosten ziektedagen)
- Y_j = Hoeveelheid extern effect j op het ecosysteem (kg stof)
- CX_j = Schadekosten menselijke gezondheid van effect j
- CY_j = Schadekosten ecosystemen van effect j
- CD_k = Schadekosten dierziekten verbonden aan het productiesysteem (euro/kg product)
- CW_l = Schadekosten dierwelzijn verbonden aan het productiesysteem (euro/kg product)

Voor producten in de melkveehouderij moet een deel worden toegerekend aan melk, en een ander deel aan vlees. Het varkenskarkas bestaat uit meerdere delen, elk met een verschillende waarde. De externe kosten worden evenredig op gewichtsbasis toegerekend aan de verschillende producten met een verschillende waarde.

Nederland exporteert ook 'tussenproducten' in de vorm van levende dieren. De externe effecten van deze productie zijn niet opgenomen in de externe kosten. Dit leidt tot een onderschatting van de externe kosten.

Bovenstaande berekening heeft meerdere toepassingsmogelijkheden. De externe kosten van een winkelproduct kunnen worden berekend. Hiermee is als het ware de *baseline* vastgesteld. Vervolgens kunnen met de door Mondelaers et al. (2011) voorgestelde methode het verschil in externe kosten van een product in de Nederlandse winkel dat afkomstig is van een primair bedrijf in Nederland te vergelijken met de gemiddelde externe kosten van een product elders in Europa.

Opgemerkt moet worden dat het internaliseren van externe effecten van dierlijke productie middels wet- en regelgeving in Nederland en in de EU al enige decennia geleden ter hand is genomen. Vanaf het jaar 2000 kreeg de Nederlandse vleeskuikenhouder te maken met kosten voortvloeiend uit wetgeving op het gebied van milieu, voedselveiligheid en dierenwelzijn die geleidelijke oplopen tot bijna 6 cent per kg vleeskuikens in 2010. De verwachting voor 2013 is dat de kosten oplopen tot ruim 8 cent per kg vleeskuikens. Uitgedrukt als percentage van de totale kostprijs komt dit overeen met respectievelijk 7 en 10% (Van Horne, 2006). Voor de varkenshouderij is dit circa 8% in 2000 en 13% in 2010 (Hoste, 2011).

5.3 Conclusies

Voedselproductie en -consumptie hebben externe effecten op anderen, nu en later, maar ook hier en in andere delen van de wereld. Deze externe effecten zijn van invloed op klimaat, biodiversiteit, volksgezondheid, overgewicht, voedselveiligheid, beslag op landbouwareaal en fossiele energiebronnen, voedselzekerheid 3e wereld, kwaliteit van bodem, water en lucht, verkeersdichtheid, hinder omwonenden, dierenwelzijn en diergezondheid. Een deel van de kosten van deze externe effecten is al geïnternaliseerd. Maar een (aanzienlijk) deel is nog niet opgenomen in de prijs van ons voedsel.

6 Managen externe effecten en internaliseren externe kosten

6.1 Inleiding

Negatieve externe effecten en daaraan verbonden kosten worden beschouwd als één van de grootste problemen van imperfect functionerende markten (of het volledig ontbreken van een markt). Toonaangevende wetenschappers uit de politieke economie, de institutionele economie en de markteconomie buigen zich al decennialang over effectieve oplossingen voor dit probleem. De zogenaamde 'Pigou belasting' is een van de eerste suggesties voor interventie vanuit het publieke domein (Pigou, 1920). Het concept van correctieve belastingmaatregelen om de kosten van externe effecten te mitigeren is verder uitgewerkt door economen als Greenwald en Stiglitz (Cf. Greenwald en Stiglitz, 1989). Interventie instrumenten als belastingen, subsidies, quota en andere vormen van overheidsregulering zijn nog altijd onderwerp van onderzoek, al worden dergelijke beleidsinterventies al volop in praktijk gebracht in ons dagelijks leven (Alesina en Passarelli, 2010; Christiansen en Smith, 2009).

In zijn klassieke verhandeling *The problem of social cost*, betwist Coase (1960) de door Pigou aangedragen argumenten voor corrigerende belastingmaatregelen. Volgens Coase is overheidsinterventie bij externe effecten niet altijd nodig, noch wenselijk. Als er externe effecten verbonden zijn aan het gebruik van privaat eigendom, de transactiekosten verwaarloosbaar zijn en eigendomsrechten helder gedefinieerd en afgebakend, zouden betrokken partijen zeer wel zelf in staat zijn om via onderhandelingen over aanvullende transacties de externe effecten op efficiënte wijze te internaliseren. Coase stelt hiermee dat waar markten ontbreken, partijen een prikkel hebben om die markten te creëren (Cf Hendrikse, 1993; Teulings et al., 2003). Arrow (1970) stelde dat wanneer een onderneming vervuiling produceert die schade toebrengt voor een andere onderneming, het creëren van een markt in 'rechten om te vervuilen' een efficiënte oplossing kan vormen om externe kosten te internaliseren in de kostprijs van producten of diensten. Deze gedachte is nog altijd terug te vinden in het hedendaagse instrument 'emissierechten'.

Bovenstaande vooraanstaande wetenschappers mogen beschouwd worden als grondleggers van de huidige maatregelen - publiek of privaat geregeld - voor het omgaan met externe effecten en het internaliseren van kosten van deze ex-

terne effecten. Internalisering van externe kosten kan omschreven worden als een interventie die de beslisser confronteert met de volledige, maatschappelijke kosten van zijn actie. Kosten die anders buiten beschouwing zouden worden gelaten, zullen bij internalisering door de beslisser in de besluitvorming meegenomen moeten worden, wat leidt tot andere keuzes en ander gedrag (Schmidtchen et al., 2008: 30). Doorgaans refereert het concept internalisering aan interventies die via het prijsmechanisme werken. Echter, er bestaan ook andere manieren om externe effecten te beteugelen, bijvoorbeeld door ze te voorkómen of te minimaliseren.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op manieren waarop omgegaan kan worden met externe effecten en de daaraan verbonden kosten. Paragraaf 6.2 gaat in op de aard, reikwijdte en mate van complexiteit van externe effecten, het toekennen van verantwoordelijkheden, het nadenken en formuleren van doelstellingen die ten grondslag kunnen liggen aan het beteugelen van externe effecten en het niveau waarop interventie naar inschatting het meest effectief en efficiënt is. Paragraaf 6.3 inventariseert instrumenten en beleidsopties voor het managen van externe effecten. Hierbij worden zowel markt- als niet-markt interventies geïdentificeerd voor interventies vanuit het publieke en het private domein.

Paragraaf 6.4 geeft een viertal toetsingscriteria die samen een beoordelingskader vormen voor het evalueren van alternatieve beleidsopties. Hoewel het voorgestelde beoordelingskader voortkomt uit de bestuurskunde en dus vooral betrekking heeft op het publieke handelen, wordt het kader ook relevant geacht voor het toetsen van beleidsopties vanuit het private domein. Paragraaf 6.5 geeft de belangrijkste conclusies uit dit hoofdstuk weer.

6.2 Nadenken over probleem en oplossingsrichtingen

Analyse van mogelijke oplossingsrichtingen en beleids- en managementopties ten aanzien van externe effecten dient gebaseerd te zijn op: (1) een helder begrip van wat men precies beoogt te bereiken; (2) welke middelen en instrumenten daartoe beschikbaar zijn; (3) een prognose van de waarschijnlijke effectiviteit van deze middelen en instrumenten; en (4) de mogelijke wenselijke of ongewenste interactie hiervan met al bestaand beleid (Schmidtchen et al., 2008: 29-30). Allereerst is het echter van belang om tot een heldere probleemdefinitie te komen ten aanzien van de aard, de reikwijdte en mate van complexiteit van de externe effecten. Alleen dan is het mogelijk om vast te stellen welke mechanismen, imperfecties, evenals stuur- en afstemmingsproblemen hebben

bijgedragen aan het veroorzaken van de ongewenste effecten, en hoe deze mogelijk zijn bij te stellen.

Veel maatschappelijke vraagstukken gerelateerd aan externe effecten kunnen getypeerd worden als *wicked of messy problems* (Cf. Ackoff, 1999; Mason en Mitroff, 1981). Dit zijn vraagstukken die zich kenmerken door complexe systemen van sterk op elkaar ingrijpende probleemgebieden die over organisatiegrenzen heen reiken, die multidimensioneel, gelaagd, ambigu en waarden geladen zijn, en die een hoge mate van onzekerheid kennen (Cf. Van Tulder, Kaptein, Van Mil en Schilpzand, 2004). Voor dergelijke problemen bestaat vaak geen eenduidige, gedeelde visie. Actoren redeneren vanuit de eigen, pluriforme denkkaders en normatieve uitgangspunten, werkelijkheden, ervaringen en percepties, evenals belangen. Ook is doorgaans onduidelijk wie verantwoordelijk is voor het oplossen van de problemen. Dit geldt voor de verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheid, bedrijfsleven en maatschappij, voor die tussen ketenpartners onderling, en voor verantwoordelijkheden tussen producenten en consumenten. Het vaststellen van eenduidige, breed gedragen criteria voor het kiezen van wenselijke oplossingsrichtingen kan ook een belangrijk knelpunt vormen. De behoefte aan heldere definities en duidelijke richtlijnen is duidelijk, maar gezien de dynamiek van maatschappelijke ontwikkelingen - onderwerpen veranderen in 'scope', gevoelde urgentie en tempo; rollen en rolopvattingen veranderen; standpunten, visies, ketenstructuren en verwachtingen veranderen - zijn richtlijnen veelal lastig vast te stellen.

Gezien de complexiteit van menig extern effect, is het komen tot een breed gedragen probleemperceptie een belangrijke eerste stap. In de navolgende paragrafen worden elementen geïdentificeerd die helpen om tot een breed gedragen probleemdefinitie te komen en mogelijke oplossingsrichtingen te inventariseren.

6.2.1 Analyse van de aard, reikwijdte en complexiteit van de externe effecten

Teulings et al. (2003) inventariseren een aantal wezenlijke vragen die 'discipline' aanbrengen in het inkaderen van externe effecten, en die een licht moeten werpen op de 'bij de transactie *niet* meegewogen belangen.'

1. Wat zijn de relevante complexe externe effecten en wat is het bijbehorende free-rider gedrag?
2. Wie profiteert hier van een bepaalde transactie, of heeft daar juist last van, zonder bij de onderhandelingen aan tafel te zitten?

3. Waarom kunnen die externe effecten niet met aanvullende vrijwillige transacties worden geïnternaliseerd zonder dat de overheid daar met wet- en regelgeving aan te pas hoeft te komen?

De eerste vraag werkt toe naar een afbakening langs de dimensies 'relevantie', 'mate van complexiteit' en het al dan niet voorkomen van opportunistisch gedrag. Een extern effect wordt 'relevant' geacht wanneer gedupeerde, niet bij de transactie betrokken partijen hier een punt van maken en vragen om maatregelen ter voorkoming, mitigatie of reductie van de ervaren negatieve effecten. Wanneer getroffen partijen onverschillig staan ten opzichte van de externe effecten, kan weliswaar sprake zijn van een niet-optimale situatie (vanuit maatschappelijk oogpunt), maar deze wordt kennelijk niet als probleem ervaren. Echter, wanneer sprake is van Pareto-relevante externe effecten kan interventie alsnog aanbevelenswaardig zijn. Immers, de positie van gedupeerde partijen is dan te verbeteren zonder dat de positie van de 'transactie-partijen' er minder op wordt, wat vanuit welvaartsoogpunt wenselijk is (mits uiteraard de maatschappelijke voordelen opwegen tegen de daarmee gepaard gaande transactiekosten).

Het onderscheid simpele versus complexe externe effecten is relevant omdat niet-complexe externe effecten in principe door aanvullende afspraken tussen partijen ondervangen kunnen worden (Cf. Coase, 1960). Indien een extern effect een groot aantal betrokkenen betreft en er, bijvoorbeeld, ook geen perfecte vertegenwoordiging van de getroffen en te organiseren in intermediaire vertegenwoordigende instanties (Cf. Hazeu, 2000), dan worden rechtstreekse onderhandelingen erg lastig, ondoorzichtig en daarmee kostbaar. Bij dergelijke complexe externe effecten kan een rol zijn weggelegd voor publieke interventie, omdat het hier in veel gevallen bredere maatschappelijke belangen betreft.

Free-rider gedrag heeft betrekking op opportunistisch gedrag van actoren die zich economische baten weten toe te eigenen zonder in de kosten mee te delen, of - gegeven een bepaalde bate - hun inspanningen of andere kosten proberen te minimaliseren (Cf. Hazeu, 2000) en anderen hiervoor 'laten opdraaien'. Dit kan zich bij tegengestelde belangen uiten in acties die voor derden niet zichtbaar zijn (Cf. Hendrikse, 1993). Wanneer inzichtelijk is wáár de mogelijkheden voor *free rider* gedrag zich voordoen en hoe dit zich manifesteert, kan worden nagegaan hoe dit ongewenste gedrag van actoren tegen te gaan.

De tweede vraag - welke 'derde' partijen profijt of last ervaren van een bepaalde transactie - lijkt voor de hand liggend waar het relatief overzichtelijke externe effecten betreft, maar kan lastig te beantwoorden blijken waar het om complexe externe effecten gaat. Het klimaatvraagstuk - een probleem met mondiale reikwijdte waar vrijwel iedereen in meer of mindere mate mee geconfron-

teerd wordt - is daarvan een extreem voorbeeld. De vraag vestigt de aandacht op het inventariseren van verschillende directe en indirecte stakeholders uit verschillende maatschappelijke domeinen, evenals op het inschatten van de belangen van deze verschillende groepen betrokkenen en hun onderlinge verhoudingen. Immers, de belangen van de verschillende derde partijen kunnen sterk uiteenlopen en mogelijk op gespannen voet staan. Dit is relevant wanneer nagedacht en onderhandeld moet worden over potentiële oplossingsrichtingen.

Daarbij speelt een rol dat bestaande belangen vaak zijn gebaseerd op gaandeweg gevormde tradities. Zo veranderde met de opkomst van de intensieve veehouderij met grote aantallen dieren op een beperkt aantal locaties de rol van dierenartsen gaandeweg van incidentele leverancier van medicijnen tot adviseur op het gebied van de bedrijfsgezondheidszorg. Aanvankelijk haalden dierenartsen hun inkomsten uit de verkoop van medicijnen. Met het verschuiven van hun rol richting adviseur werd het als moeilijk ervaren veehouders direct voor deze adviezen te laten betalen. Het gangbare verdienmodel bleef gebaseerd op inkomsten uit medicijnen. Gelijktijdig maakt het in stand houden van dit verdienmodel het voor de dierenarts lastig in te spelen op de maatschappelijke druk om het gebruik van preventieve antibiotica in de intensieve veehouderij terug te dringen.

De derde vraag ten aanzien van de mogelijkheid om via vrijwillige aanvullende transacties externe effecten te internaliseren, heeft betrekking op het identificeren van mogelijke knelpunten in het komen tot, en afsluiten van, aanvullende afspraken tussen partijen (Teulings et al., 2003). Dit kunnen zaken zijn als:

- onduidelijk gedefinieerde eigendomsrechten;
- incomplete, onjuiste of onzekere informatie, de kosten verbonden aan het vergaren van aanvullende informatie;
- ongelijke posities of onbegrip als gevolg van informatieasymmetrie;
- fundamentele onzekerheid;
- onderhandelingsproblemen als gevolg van bijvoorbeeld risico-aversie, de gepercipieerde mate van betrouwbaarheid van de onderhandelingspartner, machtsongelijkheid, rigide uitgangspunten;
- meetbaarheid van prestaties, inspanningen, kwaliteit, enzovoort;
- transactiekosten in brede zin.

Vervolgens is het van belang om een idee te krijgen van de externe kosten die gemoed zijn met het in kaart gebrachte externe effect. Teulings c.s. reiken ook hier vier vragen aan die een eerste houvast geven bij het inzichtelijk maken van calculaties en afwegingen:

- Wiens doelstelling is het uitgangspunt van de calculatie?

- Wat is de rekeneenheid?
- Hoe om te gaan met belangentegenstellingen tussen verschillende groepen?
- Waar en waarom ontbreken markten en ontstaat een publiek belang dat om politieke interventie vraagt?

Ook is het van belang na te gaan wat de orde van grootte van het externe effect is. Dit hangt mede af van het referentieniveau: bij welke mate van biodiversiteit of dierwelzijn is er geen sprake meer van een extern effect?

6.2.2 Toekennen van verantwoordelijkheden: publieke of private taak?

De toekenning van primaire verantwoordelijkheden aan publieke of private partijen is afhankelijk van het type 'belang' dat bij een extern effect in het geding is. De WRR (2000: 19-21) maakt onderscheid tussen drie typen belangen: individuele belangen, maatschappelijke belangen en publieke belangen.

Onder individuele belangen kunnen belangen van privé personen (burgers) worden verstaan, maar ook de belangen van een enkele organisatie of onderneming. Maatschappelijke belangen zijn belangen die voor de samenleving als geheel gewenst zijn; individuele belangen kunnen daarbij samenvallen met maatschappelijke belangen. Het gegeven dat een zeker belang wordt aangemerkt als maatschappelijk belang, wil niet noodzakelijkerwijs zeggen dat hier een primaire verantwoordelijkheid is weggelegd voor de overheid. Veel maatschappelijke belangen kunnen ook door private partijen (de markt) worden opgepakt. De overheid heeft hier wel de taak om als marktmeester op te treden, voor de juiste wettelijke kaders te zorgen, rechtsgelijkheid en -zekerheid te bieden en oneerlijke praktijken tegen te gaan. Van een publiek belang is volgens de WRR (2000: 20) sprake 'indien de overheid zich de behartiging van een maatschappelijk belang aantrekt op grond van de overtuiging dat dit belang anders niet goed tot zijn recht komt'. Volgens Teulings et al. (2003: 5-7) vloeien publieke belangen voort uit externe effecten met een complex karakter, waarbij sprake is van *free rider* gedrag.

Publieke belangen behoren primair tot de eindverantwoordelijkheid en invloedssfeer van de overheid (WRR, 2000), al is niet altijd objectief en eenduidig vast te stellen of een maatschappelijk belang ook een publiek belang is of niet. Wat als een publiek belang aangemerkt dient te worden, is voornamelijk een politieke vraag, niet een wetenschappelijke (ibid: 46). Daarnaast geldt dat er een verschil is tussen primaire verantwoordelijkheden of eindverantwoordelijkheden enerzijds, en operationele of uitvoeringsverantwoordelijkheden anderzijds. Publieke belangen hoeven niet per definitie via overheidsorganisaties gerealiseerd

te worden. De overheid kan besluiten bepaalde taken uit te besteden aan partijen in de private sector, publieke belangen te verwezenlijken via publiek-private partnerschappen, of uit te laten voeren door 'hybride organisaties', waaronder bijvoorbeeld zelfstandige bestuursorganen. Immers, er zijn publieke organisaties die private goederen en diensten voortbrengen, maar er zijn ook private organisaties die publieke goederen en diensten produceren, beide al dan niet met een profit of non-profit karakter (Van Tulder, 2006: 12-25).

Of en wanneer een publiek belang uitgevoerd wordt langs de publieke of private lijn is vooral een vraagstuk van afwegingen tussen voor- en nadelen van de verschillende wijzen van organiseren, en de mate van zekerheid dat het publieke belang ook daadwerkelijk wordt behartigd (WRR, 2000: 10). Zowel de publieke als private sector kennen elk hun eigen organisatorische 'logica', ideologie, spelregels en instituties (Cf. Van Tulder, 2006). Beide domeinen hebben hun sterktes en zwakheden, afhankelijk van het voorliggende vraagstuk. Telkens zal een afweging gemaakt moeten worden tussen de plus- en minpunten van verschillende uitvoeringsmodaliteiten. Dit komt neer op het afwegen van factoren van marktimperfecties en overheidsimperfecties, waarbij met name de dimensies effectiviteit, efficiëntie, democratische legitimatie, rechtszekerheid en rechtsgelijkheid meegewogen moeten worden (WRR, 2000: 42), evenals de aard, grootte en wenselijkheid van de te verwachten herverdelingseffecten (Cf. Teulings et al., 2003).

Daarnaast zullen publieke belangen zeker gesteld moeten worden via aanvullende, disciplinerende maatregelen. De WRR onderscheidt hiertoe vier disciplinerende mechanismen die uiteenlopen naar mate van overheidsbetrokkenheid: (1) regels (vastgelegd in wet- en regelgeving, of contracten); (2) concurrentie (zowel concurrentie *op* als *om* de markt, bijvoorbeeld door uitbesteding van taken); (3) hiërarchie (opdrachtgevers en ondergeschikten); en (4) institutionele waarden (versterking van de waarden en normen binnen een organisatie die de behartiging van het publieke belang ondersteunen). In paragraaf 6.3 wordt verder ingegaan op de instrumenten en beleidsopties die gebruikt kunnen worden bij het internaliseren van externe effecten, en daarmee het behartigen van maatschappelijke en/of publieke belangen.

6.2.3 Vaststellen van de doelstelling: wat wil men bereiken?

Vaststellen van de doelstellingen die men beoogt te bereiken bij het managen van externe effecten is van essentieel belang, niet alleen om focus aan te brengen bij het inventariseren van relevante beleidsopties en bijbehorende instrumenten - en of dat het beste via de private of publieke lijn uitgevoerd kan

worden - maar ook om te voorkomen dat de uitwerking van genomen maatregelen ongewenste neveneffecten met zich meebrengt. Immers, het terugbrengen van de totale of maatschappelijke kosten die verbonden zijn aan een bepaald extern effect door internalisering, gaat vaak gepaard met kosten die toegerekend worden aan één of meerdere partijen. Hierdoor ontstaat een herverdeling van kosten en baten. Internalisering kent in dat (economische) opzicht 'winnaars' en 'verliezers'. Om van tevoren een reële inschatting te kunnen maken van de effecten van maatregelen op specifieke doelgroepen, is het scherp krijgen van doelstellingen dus van belang.

Het feit dat er belangen in het geding zijn, maakt dat het vaststellen van doelstellingen geen waarde vrije exercitie is (Cf. Teulings, 2003; Hemerijck en Hazeu, 2004). De wenselijkheid van geopperde doelen kan door verschillende partijen uiteenlopend gewaardeerd worden. In de publieke sfeer gaat het dan om het verkrijgen van politiek draagvlak; in de private sfeer om het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak van verschillende stakeholders.

Er bestaan uiteenlopende motieven om externe effecten te internaliseren. Te denken valt aan de doelstelling om:

- gedrag van specifieke doelgroepen te beïnvloeden, zodat de ongewenste effecten gereduceerd kunnen worden;
- meer belastinginkomsten te genereren (bijvoorbeeld het 'kwartje van Kok') die weer gebruikt kunnen worden bij het inzetten van mitigerende of preventieve maatregelen;
- meer bedrijfsinkomsten te genereren door het benutten van het reputatiemechanisme dat kan optreden bij maatschappelijk verantwoord ondernemen;
- (uit principe of morele overtuiging) de 'vervuiler' te laten betalen;
- tot een 'eerlijkere' verdeling van kosten en baten tussen verschillende partijen te komen (inkomsherverdeling);
- bestaande inefficiënties weg te nemen, opdat de welvaart toeneemt.

Schmidtchen et al. (2008: 33-35) waarschuwen ervoor dat meerdere, gelijktijdig gestelde doelen vaak moeilijk met elkaar in overeenstemming te brengen zijn, of soms ronduit met elkaar conflicteren. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een gelijktijdige doelstelling van gedragsbeïnvloeding (middels prijsverhoging of belastingen) en het genereren van meer inkomsten. Hoe succesvoller de gedragsbeïnvloeding, hoe minder extra inkomsten te verwachten zijn (minder mensen maken gebruik van het belaste goed of dienst). Omgekeerd geldt dat een specifieke heffing op goederen of diensten waar geen of nauwelijks alternatieven voor bestaan, tamelijk succesvol zal zijn in het genereren van meer inkomsten, maar nauwelijks zal leiden tot bijgestuurd gedrag (de heffing op tabaksproducten is

hiervan een goed voorbeeld). Ook een gelijktijdige doelstelling van 'de vervuiler laten betalen' en een eerlijkere verdeling van inkomsten kan tegenstrijdige uitkomsten geven. Immers, de rekening die aan de 'vervuiler' wordt voorgelegd, wordt dikwijls doorvertaald naar hogere consumentenprijzen. Op die manier is het uiteindelijk niet de producent of vervoerder die de hogere kosten van onduurzaamheid draagt, maar de consument. Eveneens potentieel conflicterend is de gelijktijdige doelstelling van correctieve rechtvaardigheid en efficiëntie. Het innen van middelen door de vervuiler te laten betalen om deze ten goede te laten komen aan de gedupeerden, neemt iedere prikkel weg bij gedupeerden om zelf mitigerende maatregelen af te dwingen. Schmidtchen et al. (2008) benadrukken dan ook het belang om heldere, specifieke doelstellingen ten aanzien van internalisering vast te stellen, zodat:

1. verschillende voorgestelde internaliseringsopties op hun merites beoordeeld kunnen worden;
2. potentiële tegenstellingen en conflicten in doelstellingen achterhaald kunnen worden;
3. eventuele welvaartsverliezen die met een bepaalde doelstelling gepaard kunnen gaan, in kaart gebracht kunnen worden.

6.2.4 Het vaststellen van het aggregatieniveau van interventie: tussen centraal en decentraal

Veel interventieproblemen zijn terug te voeren op het niet adequaat toepassen van het subsidiariteitsprincipe (Cf. Teulings et al., 2003; Allers, 2010; Allers en De Kam, 2010). Volgens het subsidiariteitsbeginsel - een organisatieprincipe voor de taakverdeling tussen hogere en lagere overheden - kunnen maatregelen voor het internaliseren van externe effecten het best worden uitgeoefend op het laagste schaalniveau waarop alle relevante externe effecten kunnen worden geïnternaliseerd (Cf. Teulings et al., 2003). Dit vergt echter dat men inzicht heeft in het schaalniveau waarop de externe effecten zich voordoen. Free-rider gedrag of moreel gevaar door opportunistisch gedrag kan bijvoorbeeld het meest effectief worden bestreden op het niveau waarop men 'goede' en 'slechte' actoren of groepen van elkaar kan onderscheiden. Door te kiezen voor het laagste schaalniveau van organisatie kan beter rekening gehouden worden met specifieke omstandigheden en wensen van betrokken actoren, en worden beslissingen zoveel mogelijk genomen op basis van lokaal beschikbare informatie, door gespecialiseerde mensen die deze informatie op waarde kunnen schatten en benutten. Transactiekosten die verbonden zijn aan collectieve besluitvorming en afstemmingsprocessen kunnen hiermee worden beperkt, terwijl tegelijkertijd

zoveel mogelijk maatwerk kan worden geleverd. Het juiste schaalniveau voor interventie is daardoor een afweging tussen efficiëntie (minimaliseren van onnodige transactiekosten) en effectiviteit (doeltreffendheid). Overigens kan het ook voorkomen dat het Europese niveau het laagste schaalniveau is, denk aan harmonisatie van regels voor internationaal verstrengelde markten.

Decentralisatie kan ook innovatie van beleid bevorderen (Allers, 2010). Experimenten met nieuwe maatregelen kunnen doorgaans beter op kleine schaal worden uitgezet om te beoordelen of en onder welke omstandigheden beleidsinstrumenten al dan niet werken. Het direct op nationale schaal uitzetten van nieuwe maatregelen voor maatschappelijke problemen kan te riskant zijn, waardoor nieuwe beleidsmaatregelen wellicht niet of nauwelijks van de grond komen. Tegelijkertijd geldt dat voor sommige beleidsmaatregelen een minimale schaal nodig is om werkzaam en efficiënt te kunnen zijn, bijvoorbeeld om een 'level playing field' te kunnen garanderen.

Uiteraard geldt het principe van subsidiariteit niet alleen in de publieke sector. Ook de private sector kent organisatieprincipes en -filosofieën die overeenkomen met het subsidiariteits-principe. Immers, marktwerking en onderlinge concurrentie vergen dat inefficiënte organisatievormen - en de daarmee gepaard gaande transactiekosten - worden weggesneden.

6.3 Instrumenten en beleidsopties

Er zijn vier manieren te identificeren om met ongewenste externe effecten om te gaan. Men kan: (1) maatregelen treffen om externe effecten te voorkómen of te verminderen; (2) mitigerende maatregelen treffen, waardoor de externe effecten op de een of andere manier gecompenseerd worden; (3) manieren vinden om externe kosten te reflecteren in productie- en consumptiebeslissingen, ofwel het internaliseren van externe kosten door de zogenoemde 'pay off' structuren te veranderen en (4) besluiten het externe effect te laten voortbestaan, omdat de middelen in maatschappelijk opzicht erger blijken dan de kwaal. In de volgende paragraaf wordt verder ingegaan op interventiemogelijkheden en instrumenten die publieke en private partijen hebben om ongewenste externe effecten tegen te gaan of te verminderen.

6.3.1 Instrumenten

Het instrumentarium om ongewenste externe effecten bij te sturen en zodoende het maatschappelijk belang te behartigen is divers. Rothschild (1999) onderscheidt de categorieën educatie, marketing en regelgeving.

Maatregelen in de categorie educatie hebben als doel actoren te informeren, dan wel het gedrag van actoren te veranderen via het geven van bepaalde informatie opdat kennis (en daarmee keuzes) beïnvloed kan worden. Eventuele gedragsverandering vindt plaats op vrijwillige basis; de maatregelen kennen geen straf of beloning voor het wel of niet opvolgen ervan. Het instrumentarium is veelal communicatief van aard (de spreekwoordelijke 'preek') Dit kan (eenzijdige) communicatieve uitingen betreffen ter bewustwording, bekrachtiging of ontmoediging van een bepaald gedrag. Gedacht kan worden aan informatieve of (descriptief) normatieve reclamespotjes, brochuremateriaal, labels en keurmerken, opiniestukken, (overheids)websites, onderwijs- en opleidingsprogramma's, enzovoort. Waar sprake is van interactieve communicatie - e.g. overlegvormen, onderhandelingen, compromissen sluiten, (multi-stakeholder) dialoog via sociale media, interactieve vormen van beleidsbepaling - kunnen actoren directer worden beïnvloed via overtuigen, overreden en kennisoverdracht. Communicatieve instrumenten hebben als voordeel dat actief gewerkt kan worden aan het creëren van draagvlak voor bepaalde doelstellingen en de daaraan verbonden afwegingen of (politieke) keuzen. Echter, hoewel communicatie een krachtig middel van beïnvloeding kan zijn (denk aan 'naming and shaming'), is gedrag via communicatieve maatregelen niet af te dwingen. Dit impliceert dat dit instrumentarium slechts in combinatie met andere, sterker sturende of kaderstellende maatregelen ingezet kan worden.

In de categorie marketing vallen maatregelen die beogen gedrag te sturen door middel van het stellen van directe prikkels of gevolgen (de spreekwoordelijke 'peen'). Incentive systemen kunnen de gevolgen van moreel gevaar en averechtse selectie beperken, afhankelijk van de uitwerking die deze prikkels hebben op de intrinsieke motivatie van actoren (zie tekstbox).

Incentive systemen

Incentive systemen omvatten in alle gevallen een normstelling, premies en/of sancties, een steekproefprocedure, een testmethode en een protocol voor het al of niet delen van de testkosten. De parameters van dergelijke programma's (overschrijdingsnorm, controlekans) beïnvloeden de kosteneffectiviteit van het terugdringen van moreel gevaar en averechtse selectie. Daarnaast hangt de kosteneffectiviteit van deze op extrinsieke motivatie gerichte systemen af van het risico op crowding out van intrinsieke motivatie. Motieven achter altruïstisch gedrag verschillen tussen directe en indirecte betrokkenheid. Hoe directer de betrokkenheid van individuen met een onderwerp, hoe robuuster hun motivatie. Als intrinsieke motivatie belangrijk is en contracten incompleet zijn, dan is de waarde van prijs incentives beperkt (Frey en Oberholzer-Gee, 1997).

Marketing maatregelen zijn heel divers en kunnen voor zowel commerciële doelstellingen als voor sociale verandering ten behoeve van maatschappelijke doelen (social marketing) worden ingezet. De omgeving moet in ieder geval geschikt worden gemaakt voor het gewenste gedrag, bijvoorbeeld door het beprijzen, het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten, het aanpassen van het productassortiment of dienstenpakket, evenals de winkel- of website-inrichting. Marketing- en educatie-instrumenten zijn enigszins vergelijkbaar met elkaar. De grote verschillen zijn dat marketing maatregelen nieuwe keuzes brengen en in tegenstelling tot educatieve maatregelen bieden zij een onmiddellijke tegenprestatie (Rothschild, 1999: 26).

De derde en laatste categorie in de indeling van Rothschild is regelgeving. Het juridische beleidsinstrumentarium (de spreekwoordelijke 'zweep') bestaat uit maatregelen met een normatief en dwingend karakter. Via wet- en regelgeving wordt voorgeschreven welk gedrag actoren al dan niet zouden moeten vertonen in bepaalde situaties (geboden en verboden), waarbij ongewenst of ongepast gedrag wordt gesanctioneerd (via boetes of anderszins). Wet- en regelgeving geven ook de kaders aan waarbinnen bepaalde aanspraken en verplichtingen worden gecreëerd in relatie tot verschillende gedragsopties. Het juridisch instrumentarium biedt het voordeel dat de kaders van gewenst en ongewenst gedrag voor iedereen vooraf helder zijn. Het nadeel is dat juridische maatregelen doorgaans reactief van aard zijn en daarom regelmatig moeten worden bijgesteld, volgend op ontwikkelingen in de maatschappij. Daarbij kan gedacht worden aan het ontstaan van (nieuwe) externe effecten als gevolg van technologische ontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende toepassingen. Door het samenkomen van sleuteltechnologieën (nano-, bio-, informatietechnologie en cognitieve technologie) ontstaan tal van innovaties met radicale maatschappelijke toepassingen

(e.g. synthetische biologie, persuasieve technologieën, breinmachine interactie), waarvan de eventuele ongewenste effecten en de impact op het publieke belang nog nauwelijks bekend zijn.¹ Tot de categorie regelgeving behoren normen en verboden (de 'command and control' instrumenten), en economische instrumenten zoals beprijzen. De economische instrumenten kunnen verplichtend van aard zijn, maar kunnen ook ingezet worden om bepaalde gedragsopties meer of minder aantrekkelijk te maken. Heffingen en belastingen (waaronder btw en accijnzen) maken bepaalde keuzes - bijvoorbeeld de keuze voor een bepaalde grondstof, productieproces, of niveau van consumptie - 'duurder' en daarmee minder aantrekkelijk, terwijl subsidies en vouchers bepaalde keuzes 'goedkoper' en daarmee aantrekkelijker maken. Hoewel directe belastingen doorgaans in hoge mate een verplichtend karakter hebben, worden veel financiële instrumenten gekenmerkt door een zekere mate van vrijwilligheid. Door gedrag via economische prikkels te beïnvloeden, kan de overheid bepaalde allocatie-, herverdelings- of stabilisatiedoelstellingen verwezenlijken.

Tabel 6.1 Relevante maatregelen voor specifieke categorieën				
Gemotiveerd	Ja		Nee	
Gelegenheid	Ja	Nee	Ja	Nee
In staat tot:	<i>Ontvankelijk</i>	<i>Niet in staat</i>	<i>Weerstand</i>	<i>Weerstand</i>
Ja	Educatie	Marketing	Regelgeving	Regelgeving en marketing
Nee	<i>Niet in staat</i>	<i>Niet in staat</i>	<i>Weerstand</i>	<i>Weerstand</i>
	Educatie en marketing	Educatie en marketing	Educatie, regelgeving en marketing	Educatie, regelgeving en marketing

Bron: Rothschild (1999).

Of en wanneer een bepaald type beleidsinstrument (of mix van instrumenten) ingezet moet worden, hangt volgens Rothschild (1999) af van de motivatie, gelegenheid (aanwezige mogelijkheden) en capaciteit (het 'kunnen en kennen') van actoren. Wanneer motivatie ontbreekt, zal in ieder geval een maatregel uit het juridisch instrumentarium ingezet moeten worden (de 'stok'), aangevuld met economische prikkels (als financiële motivatie en/of realisatiemogelijkheden ontbreken). Communicatieve maatregelen - in het bijzonder waar het gaat om

¹ Zie ook de brief van het Rathenau instituut aan de Vaste Commissies voor Economische zaken, Landbouw en Innovatie en Infrastructuur en Milieu. http://www.rathenau.nl/uploads/tx_tferathenau/Rathenau_Instituut_-_aandachtspunten_tbv_AO_nanotech_17feb.pdf Geraadpleegd op 28-3-2012.

kennisopbouw en informatieverstrekking - kunnen helpen in het opbouwen van bewustwording ('kennen') en het nadenken over problemen, doelstellingen en oplossingsmogelijkheden ('kunnen'), maar zullen op zichzelf staand zelden kunnen zorgen voor een overtuigende motivatie die omgezet wordt in concrete daden.

6.3.2 Interventiemogelijkheden vanuit de publieke sfeer

Rollen

De overheid kan zich bij het behartigen van publieke belangen verschillende rollen aanmeten om haar taken ten uitvoer te brengen, afhankelijk van het type vraagstuk, de doelstellingen, de betrokken actoren en de oplossingsrichtingen die in beeld komen.

Teulings et al. (2003) onderscheidt vier overheidsrollen: (1) een allocatieve rol; (2) de rol van rechtvaardige verdeler (herverdelingsrol); (3) de rol van regulator en (4) de rol van stabilisator. In deze vierdeling lijkt de nadruk vooral te liggen op de (her)verdeling van middelen in de maatschappij. In andere publicaties passeren ook varianten op deze rollen de revue. Zo onderscheiden de WRR (2000) en de Raad Landelijk Gebied (RLG, 2006) de rol van: (a) uitvoerder/opdrachtgever, (b) regelgever, (c) stimulator en (d) marktmeester. Bij deze vierdeling vormen twee dimensies het uitgangspunt van classificering, namelijk: moet een publiek belang geborgd worden via de publieke of via de private sector, en moet de overheid in de realisatie van dit belang primair het voortouw nemen, of de operationalisering overlaten aan anderen. Onderstaande tabel vat dit samen:

Tabel 6.2		Rollen van de overheid	
	Borging publiek belang via overheid	Borging publiek belang via private partijen	
Bijdrage via 'zelf doen'	Overheid als uitvoerder/opdrachtgever	Overheid als stimulator	
Bijdrage via anderen laten doen (sturing)	Overheid als regelgever	Overheid als marktmeester	
Gebaseerd op: Raad Landelijk Gebied (2006) <i>Van zorgen naar borgen - Naar een bestuurlijke omslag bij LNV</i> , Publicatie RLG 06/5, oktober 2006.			

De Wereldbank - bij monde van Fox, Ward en Howard (2002) - benoemt een vierdeling van overheidsrollen, specifiek gericht op het versterken van maatschappelijk verantwoord gedrag van private partijen, namelijk: (1) mandatering, (2) facilitatie, (3) partnerschap en (4) bekrachtiging. Deze vierdeling kan dan ook

gezien worden als een verdere invulling van het borgen van het publieke en het maatschappelijke belang via de private sector.

Beleidsinstrumenten

Om de verschillende rollen in te vullen, zijn verschillende sturingsmechanismen voorhanden waar de overheid uit kan putten. Enigszins vergelijkbaar met Rothschild, noemt Van der Doelen drie brede categorieën maatregelen die onderscheiden kunnen worden (Cf. Van der Doelen, 1989). In de bestuurskunde en beleidswetenschappen wordt deze driedeling ook wel aangeduid als 'de zweep, de peen en de preek', achtereenvolgens verwijzend naar juridische, economische en communicatieve instrumenten (zie onderstaande tabel). Rothschild (1999) spreekt in die context over 'sticks, carrots and promises' - verwijzend naar wet- en regelgeving, marketinginstrumenten en educatie - met dien verstande dat economische instrumenten (zoals heffingen, subsidies en accijnzen) door Rothschild geplaatst worden onder wet- en regelgeving, gegeven het 'command and control' karakter van deze maatregelen.

Tabel 6.3		Categorieën maatregelen	
Sturingsmodel	Juridisch	Economisch	Communicatief
Dirigerend	Gebod, verbod	Prijsregulering	Voorlichting
Constituerend	Grondwet, staatsrecht	Infrastructurele werken	Onderwijs, onderzoek
Individueel	Vergunning/ beschikking	Heffing en belastingen	Advies
Algemeen	Wetten, AMVB, ministeriële regeling, besluiten, verordeningen, normstellingen	Prijsregulering/beprijzing	Massamedia
Beperkend	Gebod, verbod	Heffing en belastingen	Propaganda
Verruimend	Overeenkomst, convenant	Subsidie, vouchers	Educatie

Bron: gebaseerd op Van der Doelen (1989), p. 53-57.

Verschuivende rollen, herziene inzet van instrumenten

In de Nederlandse publieke sector heeft de afgelopen jaren een verschuiving plaatsgevonden van het 'zorgen voor' de borging van publieke belangen, naar het 'zorgen dat' publieke belangen worden zeker gesteld (RLG, 2006). De politieke discussie wat nu primair een publiek belang en wat als maatschappelijk belang aangemerkt dient te worden (Cf. WRR, 2000), resulteert op gezette tijden in een herverdeling van verantwoordelijkheden tussen publieke en private partijen. Deze herschikking wil echter niet zeggen dat de overheid niet eindverantwoordelijk blijft voor het borgen van publieke belangen; de rol die daarbij hoort verschuift echter meer naar stimulerend en faciliterend, en naar die van marktmeester (kaderstellend, toezichhoudend en waar nodig corrigerend).

De instrumenten die de publieke sector hiervoor ter beschikking staan, lijken daarmee sterker in de richting van beperkende en verruimende sturingsmiddelen te verschuiven wat betreft het juridische en economische instrumentarium. Bij maatregelen uit het juridische spectrum moet dan gedacht worden aan gelegenheid creërende wet- en regelgeving, waaronder vastgestelde minimale prestatie eisen en maximumnormen voor emissies, het normeren van eisen aan informatie, reclame en etikettering van producten, verplicht gestelde management- of houderijsystemen, het verzekeren van toegang tot bepaalde informatie, het vastleggen van concurrentieverhoudingen en het opvoeren van inspecties en controles. Bij beperkende en verruimende maatregelen uit het economisch spectrum kan men denken aan innovatiesubsidies en -regelingen voor private initiatieven, het creëren van nieuwe markten (e.g. het verhandelen van emissierechten, quota), publiek inkoopbeleid, het heffen van btw en accijnzen over specifieke producten en diensten, en het afbouwen van marktverstoringe of perverse subsidies.

6.3.3 Interventiemogelijkheden vanuit de private sfeer

Het wettelijk instrumentarium van publiekrechtelijke dwang kan zeer effectief zijn bij het beperken of voorkomen van externe effecten door ongewenste activiteiten te verbieden of een bodem op te leggen ten aanzien van minimale prestatienormen. Echter, bovenwettelijke inspanningen door private actoren om bij te dragen in de realisatie van maatschappelijke belangen worden hiermee niet gestimuleerd. Omdat de overheid vaak niet over meer of betere informatie beschikt dan de private sector, biedt publiekrechtelijke dwang op zichzelf stand zelden een afdoende oplossing voor een verdere verduurzaming. De effectiviteit van het stimulerende beleidsinstrumentarium hangt immers af van de 'business case' die ondernemingen zelf zien binnen de kaders van de eigen capaciteit, het

organisatie- en beïnvloedingsvermogen in relatie tot de maatschappelijke en concurrentieomgeving waarin zij opereren. Hoe ondernemingen zich willen positioneren in de *smart zone* tussen voldoen aan wettelijke eisen en bijdragen aan maatschappelijke belangen, wordt in belangrijke mate bepaald door bedrijfspecifieke trade-offs, waarbij afwegingen worden gemaakt tussen het zeker stellen van de eigen continuïteit (winstgevendheid), de maatschappelijke 'licence to operate', en de toegang - nu en in de toekomst - tot essentiële grondstoffen. De markt kent haar eigen organisatorische logica, dynamiek, spelregels en instituties, met bijbehorende mogelijkheden tot beïnvloeding. Dit kan daarom voor de overheid een reden zijn om bepaalde zaken op het gebied van verduurzaming aan private partijen over te laten.

Rollen en benaderingen

Waar het gaat om het managen van externe effecten door ondernemingen of andere marktpartijen, zijn in principe twee situaties te onderscheiden:

1. het behartigen van *publieke* belangen door private partijen in opdracht van de overheid, waarbij de overheid eindverantwoordelijkheid draagt en de marktpartij een uitvoeringsverantwoordelijkheid;
2. het behartigen van *maatschappelijke* belangen vanuit een gevoelde verantwoordelijkheid (en/of marktkans) door de private partij. In dat geval wordt doorgaans gesproken over 'maatschappelijk verantwoord ondernemen'.

Van Tulder et al. (2009; 2006) onderscheidt vier typen benaderingen waarlangs ondernemingen te classificeren zijn in het omgaan met maatschappelijke belangen en externe effecten. Deze benaderingen verschillen in oriëntatie van de onderneming op verschillende dimensies, waaronder 'winst versus welvaart' en 'eigenbelang versus maatschappelijk belang'.

De 'inactieve benadering' weerspiegelt een fundamenteel naar binnen gericht ('inside-in') perspectief, met een focus op efficiëntie en doelmatigheid. De nadruk ligt op operationele excellentie ('dingen goed doen'), winst maximalisatie en competitie, waarbij het resultaat doorgaans belangrijker gevonden wordt dan de weg waarlangs dit gerealiseerd is. Deze houding impliceert dat de marktpartij zich geen onderdeel voelt van de samenleving waarin zij opereert. Het terugdringen van externe effecten of het internaliseren ervan wordt niet gezien als een primaire verantwoordelijkheid van de onderneming; de houding is passief. Externe effecten worden alleen dan aangepakt als daarmee inefficiënties in het primaire proces teruggedrongen kunnen worden.

Bij de reactieve benadering is eveneens sprake gerichtheid op efficiëntie en winstcijfers, maar met nadruk op het voorkómen van 'fouten'. Dit vergt dat on-

ondernemingen hun omgeving monitoren (*outside-in* benadering) en de directe invloed van hun stakeholders proberen te 'managen' opdat het productieproces en de bedrijfsbelangen niet in gevaar komen. Externe effecten worden teruggebracht indien: (1) hiermee inefficiënties teruggedrongen kunnen worden in de eigen bedrijfsprocessen en/of ketenorganisatie, (2) andere maatschappelijke instituties (stakeholders, overheden) dit dwingend opleggen, of (3) dit noodzakelijk is om niet achterop te geraken ten opzichte van concurrenten.

Bij een actieve benadering wordt onderkend dat de onderneming deel uitmaakt van de samenleving en dat daar verantwoordelijkheden uit voortvloeien. Morele afwegingen (normen en waarden), integriteit en reputatie spelen een centrale rol en maken deel uit van de bedrijfsfilosofie en -doelstellingen. Negatieve externe effecten die de kern van de onderneming raken, worden opgevat als onwenselijke of schadelijke ontwikkeling die (indien mogelijk) door de onderneming zelf opgelost dienen te worden, bijvoorbeeld door een markt voor het externe effect te creëren (al dan niet gefaciliteerd door de overheid) en hiervoor een adequaat verdienmodel te formuleren. Voorbeelden van dergelijke markten zijn die voor biologische producten, Fair Trade producten, en vrije uitloop eieren. Hiervoor wordt veelal een premie gevraagd. Externe kosten worden zo geïnternaliseerd in de consumentenprijs. Valkuil bij deze benadering is een te sterke focus op idealisme, en te weinig aandacht voor lange termijn succes. Zo kunnen beperkte opschalingsmogelijkheden de continuïteit in gevaar brengen.

Bij de proactieve/interactieve benadering is de uitdaging om maatschappelijke belangen en ondernemingsdoelstellingen met elkaar in balans te brengen (*in/outside in/out* benadering). De doelstelling is effectiviteit op langere termijn door maatschappelijke normen en waarden en efficiëntie bij elkaar te brengen. De focus is op gedeelde verantwoordelijkheden, wederzijdse afhankelijkheden en commitment aan het maatschappelijk belang, nu en op langere termijn. Het effectief terugdringen van externe effecten kan in deze visie alleen wanneer de aanpak in partnerschappen en nieuwe instituties ingebed is. Een businessmodel is noodzakelijk maar op zichzelf staand onvoldoende. Belangen zullen moeten worden geborgd middels aanvullende mechanismen en overeengekomen rollen, taken, verantwoordelijkheden en interventie mogelijkheden tussen betrokken partijen uit het private, publieke en maatschappelijke domein.

Instrumenten en interventiemogelijkheden

Bedrijven kunnen verschillende sturingsmechanismen benutten. Wetgeving is een instrument dat alleen de overheid kan benutten. Marketinginstrumenten en educatie maken wel onderdeel uit van de interventiemogelijkheden van bedrijven. Ook kunnen bedrijven binnen hun businessmodel invloed uitoefenen op hun individuele toeleveranciers en afnemers, evenals door het maken van collectieve branche afspraken.

Tabel 6.4 Instrumenten en interventiemogelijkheden			
Sturingsmodel	Communicatief	Marketing	Businessmodel
Richting toeleveranciers en afnemers	technische support/training		nieuwe eisen in leveringsvoorwaarden, certificering, gegevensuitwisseling
Richting consumenten	labels, etiketten, keurmerken, schapinformatie, viswijzer, informatie op websites en in magazines inzet rolmodellen	duurzaam assortiment, productsamenstelling, labels, keurmerken, promotieacties	
In en door sector zelf	informatie-uitwisseling, trainingsprogramma, seminars, conferenties, vakbladen		branche-afspraken over standaarden code of governance certificering roundtables

6.3.4 Voorbeelden uit Nederland en andere EU-landen

Het toepassen van instrumenten om externe kosten in de prijs op te nemen betreft zowel juridische, economische en communicatieve instrumenten. Vooral voor het mestprobleem is een brede portfolio van instrumenten ingezet. Veehouders hebben jaren lang voorlichting gekregen over het mestprobleem, subsidies zijn gegeven voor mesttransporten over lange afstanden, geboden en verboden zijn toegepast voor normen en tijdstippen van mestaanwending. Het wettelijk kader voor de mestproductie en -aanwending bereikt gaandeweg haar voltooiing met de voorgenomen mestwet per 2013 waarin de overheid percen-

tages verplichte mestverwerking vaststelt op basis van regio, diersoort en mestsoort.¹

Op het gebied van overgewicht komen de vettaks, vleestaks, en *health zoning* steeds meer in discussie. Dit laatste houdt in dat fastfood restaurants in bepaalde gebieden geen vergunning meer krijgen. In de VS is er in sommige stedelijke gebieden al een beleid gericht op *health zoning*.² Ook is de vettaks al realiteit in Denemarken en Hongarije.

De Deense heffing, ingaand per 1-10-2012, gaat gelden voor producten met meer dan 2,3% verzadigd vet. Het gaat om zuivelproducten, vlees, dierlijk vet, plantaardige vetten en oliën, margarine en andere vetproducten en smeerbare vetten en emulsies. Deze vettaks moet betaald worden door onder meer fabrikanten van voedingsmiddelen en door retailers die producten uit andere EU-lidstaten verkopen. De heffing, van 16 Deense kronen (2,15 euro), heeft ook betrekking op het verzadigd vet in de bereidingsvetten van bewerkte voedingsmiddelen uit andere EU-landen.³

Hongaren moeten vanaf 1 september 2011 extra belasting betalen over ijsjes, chips, frisdranken en andere producten die te veel vet, zout, cafeïne of koolhydraten bevatten. Het Voedingscentrum is daar geen voorstander van. De invoering van zo'n vettaks is namelijk niet zo eenvoudig, omdat voedingsmiddelen niet per definitie slecht of goed zijn. Bij de samenstelling van een gezondere voeding moet er aandacht zijn voor totale hoeveelheid energie, het zoutgehalte, de hoeveelheid verzadigd vet en voedingsvezel. Essentiële vetzuren zijn bovendien belangrijk in de voeding en een onderdeel van de Schijf van Vijf en kunnen niet zomaar uit de voeding geschrapt worden. Dit geeft aan hoe lastig het is om te bepalen welke voedingsmiddelen wel worden belast en welke niet. Daarnaast is de effectiviteit van zo'n taks op het gezonder maken van het koop- en eetgedrag van consumenten nog niet aangetoond.⁴

Stolwijk et al. (2007) hebben de gevolgen van een heffing op vlees van 0,85 euro per kg onderzocht. Het verwachte effect ervan op de vleesconsumptie is beperkt. Een heffing van 0,85 euro per kg vlees leidt naar verwachting tot

¹ <http://www.boerderij.nl/Home/Nieuws/2012/3/Nog-geen-concrete-verwerkingspercentages-in-mestwet-1010217W/>, geraadpleegd op 28-3-2012.

² <http://articles.latimes.com/2007/sep/10/local/me-fastfood10>, geraadpleegd op 18-3-2012.

³ <http://www.evmi.nl/nieuws/marketing-sales/9939/denemarken-wil-verzadigd-vettax.html>
http://www.mvo.nl/Portals/0/voeding/nieuws/2011/03/Bijlage%20bij%201%20voorstel_denemarken.pdf, geraadpleegd op 28-3-2012.

⁴ <http://www.voedingscentrum.nl/nl/nieuws/vettax-lastig-te-realiseren.aspx>, geraadpleegd op 28-3-2012.

een daling van de vleesconsumptie in Nederland met circa 2,5%. De consumptie en productie van vlees in Europa buiten Nederland zullen nauwelijks door het voorstel veranderen. Wel verliest Nederland fors marktaandeel op de buitenlandse markt. De productie in de intensieve veehouderij halveert in Nederland, maar de Europese consumptie van vlees zal als gevolg van het voorstel nauwelijks dalen. Dit betekent dat de krimp van de productie in Nederland bijna in zijn geheel zal worden overgenomen door andere EU-landen. Het milieueffect van de productieverhuizing voor Europa als geheel zal deels positief en deels negatief zijn.

Uit het voorgaande blijkt dat de effectiviteit en haalbaarheid van de vettaks en vleestaks niet eenduidig positief zijn, en dat een vleestaks daarnaast ook forse consequenties voor de omvang van het agrocomplex heeft.

6.4 Beoordelen van de verschillende beleidsopties

Legitimiteit en maatschappelijk draagvlak voor geïdentificeerde beleidsopties zijn belangrijke toetsstenen voor zowel publieke als private organisaties. Bij politieke keuzes gaat het dan over het beargumenteren (vooraf) of verantwoorden (achteraf) van de inzet van collectieve middelen voor de realisatie van maatschappelijke en publieke belangen, bij private partijen om het vinden van maatschappelijk draagvlak voor voorgenomen of gerealiseerd ondernemingsbeleid.

Op basis van de concepten 'input- en outputlegitimatie' van Scharpf (1999) en de 'logica van consequenties' en 'logica van gepastheid' van March en Olsen (1989), formuleren Hemerijck en Hazeu (2004) vier criteria waaraan gelegitimeerd (publiek) beleid zou moeten voldoen. Het beleid moet: (1) doeltreffend en doelmatig zijn, (2) politiek haalbaar en praktisch uitvoerbaar zijn, (3) rechtmatig zijn, en (4) normatief aanvaardbaar zijn. Hoewel deze maatstaven geformuleerd zijn voor toetsing van beleidsopties in het publieke domein (criteria voor 'goed bestuur'), mag aangenomen worden dat de criteria ook een relevant beoordelingskader vormen voor toetsing van beleidsopties in de private sfeer. In de navolgende paragrafen worden deze criteria en de toepassing ervan verder belicht.

6.4.1 Effectiviteit: Werkt het?

De vraag of een bepaalde beleidsoptie 'werkt' wordt gekenmerkt door een probleem-georiënteerde invalshoek, waarbij de inhoudelijke analyse van oorzaken en mogelijke effecten van problemen uitgangspunt is. Centraal staat de beoor-

deling van de effectiviteit van mogelijke oplossingen, waarbij beleid: (a) zo veel mogelijk *doeltreffend* moet zijn (i.e. uitvoeren van de gekozen maatregelen moet leiden tot realisatie van de beoogde doelen) en bovendien (b) *doelmatig* moet zijn (i.e. de mate waarin beleidsdoelen worden gerealiseerd tegen de laagste kosten). Impact assessments en kosten-batenanalyses en zijn gangbare instrumenten bij het - vooraf en/of achteraf - beoordelen van doeltreffendheid en doelmatigheid van beleidsmaatregelen.

Schmidtchen et al. (2008: 36) wijzen nadrukkelijk op het belang van het vergelijken van verschillende (op prijs en niet-op-prijs gebaseerde) beleidsinstrumenten op de dimensies doelmatigheid, efficiëntie en verschillende marges wat betreft foutentolerantie. Geïdentificeerde beleidsmaatregelen kunnen verschillend scoren op, bijvoorbeeld: (1) opstart en operationaliseringskosten; (2) het gemak waarmee maatregelen kunnen worden uitgebreid of ingeperkt (inhoudelijk of naar doelgroep); (3) aanvullende informatiebehoefte over doelgroepen, effecten, ontheffingen, enzovoort en (4) mate van onzekerheid, bijvoorbeeld ten aanzien van prijsmechanismen. Belastingtarieven fluctueren doorgaans niet zoveel; markttarieven daarentegen kunnen in bepaalde situaties sterk fluctueren (denk aan verhandelbare emissierechten), waardoor de effecten van maatregelen - en de (groepen) actoren die daardoor getroffen worden - anders kunnen uitpakken dan voorzien.

In de praktijk moet er daarom rekening mee worden gehouden dat beleidsmaatregelen niet zelden onvoorziene omstandigheden met zich mee brengen. Eventuele aanvullende interventies gaan dan gepaard met aanvullende uitvoeringskosten, mogelijk in combinatie met compensatiemaatregelen. Volgens het Kaldor-Hicks criterium kunnen maatregelen dan nog steeds te rechtvaardigen zijn. Dit criterium schrijft voor dat een beleidsmaatregel doelmatig is zolang het voordeel van degenen die ervan profiteren zo groot is dat zij degenen die er nadeel van ondervinden in principe daaruit financieel kunnen compenseren (Teulings et al., 2003: 11). Indien een beleidsmaatregel voldoet aan het Kaldor-Hicks criterium, zou in principe niemand economisch nadeel hoeven ondervinden van een interventie.

Een kosten-batenanalyse van te nemen maatregelen en de maatschappelijke impact daarvan, kan ook uitwijzen dat het vanuit economisch oogpunt niet opportuun is om een zeker extern effect te internaliseren. De mogelijkheid bestaat dat interventie en de daarmee gepaard gaande kosten uiteindelijk resulteren in welvaartsverlies. De middelen zijn in dat geval schadelijker dan de kwaal. De vrees hiervoor zorgt mede dat de klimaatonderhandelingen vastlopen. Niet interneren en een zekere mate van ongewenste effecten laten voortbestaan kan dan, vanuit economisch oogpunt, te verkiezen zijn.

6.4.2 Haalbaarheid: Past het?

De 'past het' vraag refereert aan de politieke en/of maatschappelijke haalbaarheid en uitvoerbaarheid van beleid, en wordt gekenmerkt door een interactiegeoriënteerde invalshoek waarbij de institutionele en bestuurlijke toerusting die nodig is om oplossingen te verwezenlijken uitgangspunt is. Haalbaarheid en uitvoerbaarheid hebben betrekking op de mate waarin politieke, bestuurlijke en maatschappelijke organisaties bereid en in staat zijn om mee te werken aan de vormgeving en implementatie van beleid (Hemerijck en Hazeu, 2004: 59). Denk daarbij ook aan de kosten van een baten-kostenanalyse voor de meest effectieve uitvoering van het beleid. Vertrekpunt is een benadering waarbij nadrukkelijk aandacht geschonken wordt aan uiteenlopende belangen en opvattingen, en breed maatschappelijk draagvlak een voorwaarde is voor effectief haalbare en uitvoerbare oplossingen.

In de context van ondernemingen kan haalbaarheid en uitvoerbaarheid gerelateerd worden aan de mate waarin primaire en secundaire stakeholders en ketenpartners bereid zijn mee te werken en legitimering te geven aan verdere realisatie van de bedrijfsstrategie.

Daar waar uiteenlopende maatschappelijke actoren nodig zijn om een kritische mate van haalbaarheid en uitvoerbaarheid te realiseren, wordt wel gesproken over de 'onderhandelingssamenleving' (Cf. Van Tulder, 2006). Draagvlak wordt bereikt via het sluiten van compromissen, waarbij uitruilrelaties (het denken in zogenaamde 'trade-offs') en strategisch gedrag (waaronder coalitievorming en lobby) doorgaans het uitgangspunt vormen. Bij het nadenken over haalbaarheid van beleidsmaatregelen, moet dan ook een aantal potentiële valkuilen die verbonden kunnen zijn aan het bereiken van 'draagvlak', in ogenschouw genomen worden (Cf. Van Tulder, 2006: 94):

- *Padafhankelijkheden*
Onderhandelen is geven en nemen. Toezeggingen van partijen in het 'hier en nu', kunnen claims impliceren voor navolgende perioden;
- *'Rent seeking behaviour'*
Waarbij partijen niet noodzakelijkerwijs uit zijn op het 'groter maken van de (maatschappelijke) taart', maar proberen zich een groter deel van de bestaande taart toe te eigenen;
- *'Prisoners' dilemma'*
Waarbij partijen beogen rationeel te handelen, maar door gebrekkige afstemming toch in een (voor de maatschappij) suboptimale uitkomst belanden;
- *Irrationeel gedrag*
Waarbij emotionele en psychologische overwegingen (bijvoorbeeld geldings-

drang, risicomijdend gedrag, interpersoonlijke verhoudingen) een meer rationele, economische besluitvorming in de weg zitten;

- *'Regulatory capture'*

Waarbij de beleidsmaker als het ware gegijzeld wordt door de belangen van een of meerdere belangengroepen (Cf. Posner, 1971; 1974; 1975).

Wat in een onderhandelingssamenleving door partijen kan worden ingezet om tot haalbaarheid en uitvoerbaarheid van maatregelen te komen, kan op gespannen voet staan met de overige drie beoordelingscriteria. Een beleidsmaatregel dient dan ook getoetst te worden op alle vier de criteria van het beoordelingskader.

6.4.3 Rechtmatigheid: Mag het?

De 'mag het' vraag refereert direct aan de formele kaders en principes van de democratische en sociale rechtstaat waarin we leven, en wordt daarom gekenmerkt door een constitutionele invalshoek. Uitgangspunten zijn inhoudelijke en procedurele rechtvaardigheid, waarbij 'grondrechtelijk verankerde legaliteits- en rechtvaardigheidsbeginselen van gelijkheid, rechtsstatelijkheid, openbaarheid, democratische besluitvorming, ministeriële verantwoordelijkheid en beginselen van goed bestuur' (Hemerijck en Hazeu, 2004: 60) de kaders van legitiem handelen aangeven. Toetsing van beleid aan het 'mag het' criterium, betekent dan ook dat getoetst moet worden aan publiekrechtelijke en privaatrechtelijke kaders.

De nationale formele kaders van wet- en regelgeving dienen te passen binnen formele Europese of andere intergouvernementele kaders, die door ratificatie van verdragen en conventies directe zeggingskracht hebben gekregen in de nationale wetgeving. Zo kan een btw-aanpassing van 6% naar 19% wel passen binnen Europese regelgeving, terwijl een verlaging van 6% naar 0% btw is niet toegestaan.

6.4.4 Aanvaardbaarheid: Hoort het?

Het 'hoort het' criterium heeft betrekking op de maatschappelijke waardering en aanvaardbaarheid van beleid, waarin vertrouwen en geloofwaardigheid in de politiek - of in ondernemingen, wanneer het private actoren betreft - een centrale rol innemen. De invalshoek is (inter)subjectief normatief, waarbij maatschappelijke denkbeelden, opinies, verwachtingen, behoeften, emoties en waardenoriëntaties belangrijke kaders voor handelen vormen.

Bij het toetsen van het aanvaardbaarheids criterium kan gedacht worden aan de volgende concepten:

- distributieve rechtvaardigheid van kosten, opbrengsten, risico's en verantwoordelijkheden, waaronder ook de wenselijkheid van bepaalde herverdelingsvraagstukken hoort, en de verdeling van de kosten van externe effecten tussen huidige en toekomstige generaties;
- procedurele rechtvaardigheid in termen van betrokkenheid en tijdige en adequate informatieverstrekking, opdat partijen inclusief, tijdig en zinvol kunnen participeren en hun mening kenbaar kunnen maken;
- rekenschap, ofwel gevoel van verantwoordelijkheid, ten aanzien van het nakomen van impliciete (maatschappelijke) contracten of afspraken. Daarbij kan gedacht worden aan 'sociale contracten', herenakkoorden, 'code of governance', (sectorbreed - denk aan de code Tabaksblad - of onderneming/organisatie specifiek), convenanten, intentieverklaringen, enzovoort;
- transparantie: openheid over standpunten, meningen, veronderstellingen en verwachtingen; openheid over relevante zakelijke belangen; het beschikbaar stellen van relevante informatie aan relevante partijen;
- bereidheid tot coöperatie: het toe willen werken naar gezamenlijke doelen, het willen oplossen van conflictsituaties, bereidheid tot het delen van verantwoordelijkheden, samenwerken, enzovoort.

6.5 Conclusie

De keuze voor een bepaalde beleidsinstrumentenmix is gebonden aan het politieke klimaat en aan politieke keuzen. Of er meer nadruk wordt gelegd op overheidssturing of meer op interventie maatregelen vanuit de markt, hangt niet alleen af van het type vraagstuk en de complexiteit ervan, maar ook van de op dat moment vigerende sturingsfilosofie en het politieke draagvlak daarvoor. Hazeu en Hemerijck stellen dat beleid moet voldoen aan de vier criteria van werkt het, past het, mag het en hoort het. Echter, het is niet zozeer een kwestie van wel of niet voldoen aan deze vier maatstaven, maar meer in welke mate aan deze criteria voldaan kan worden, en waar dan precies de onderlinge spanningen optreden. Meestal is sprake van een zekere mate van 'trade-off' tussen zaken die 'efficiency, effectiveness en equity/ethics' betreffen (Cf. Van Tulder, 2009). Afhankelijk van het voorliggende vraagstuk zal dan ook een ander gewicht worden gehangen aan de vier afzonderlijke criteria in de algehele beoordeling. Zo kan het zijn dat er meer belang wordt toegekend aan effectiviteit (doelmatigheid en efficiëntie) en rechtmatigheid dan aan de aanvaardbaarheid

en haalbaarheid, al moet in het geval van de laatste twee criteria wel in een bepaalde, kritische mate voorzien zijn. In dat kader is het belangrijk dat de 'score' (in kwalitatieve zin) op elk criterium inzichtelijk gemaakt wordt, en eventuele spanningsvelden en afwegingen expliciet worden gemaakt.

7 Discussie, conclusies en aanbevelingen

7.1 Discussie

De discussie over het internaliseren van de kosten van externe effecten is een zaak van lange adem, die zich niet alleen binnen Agro & Food in Nederland afspeelt. In juli 2008 heeft de Europese Commissie een strategie uitgebracht om de externe kosten in de vervoersmodaliteiten te internaliseren. Op korte termijn wil de Europese Commissie de Eurovignet-richtlijn aanpassen volgens van het principe van internalisering. Op langere termijn streeft de Europese Commissie ernaar om externe kosten in alle vervoersmodaliteiten te internaliseren (Lijesen, 2009).

Het *Green Growth* concept markeert binnen de OECD de overgang van beleid gericht op economische groei naar beleid gericht op duurzame ontwikkeling. Hierdoor wordt toekomstige groei gemaximeerd door nú aandacht te geven aan beperkte beschikbaarheid van grondstoffen. *Green Growth* vraagt voor Agro & Food om het aanpakken van imperfecte markten.

Wet- en regelgeving op het gebied van milieu, voedselveiligheid en dierenwelzijn is in Nederland en in de EU al enige decennia geleden ter hand genomen. Op het gebied van overgewicht komen de vettaks, vleestaks, en *health zoning* steeds meer in discussie. Dit laatste houdt in dat fastfood restaurants in bepaalde gebieden geen vergunning meer krijgen. In de VS is er in sommige stedelijke gebieden al een beleid gericht op *health zoning*. Ook is de vettaks al realiteit in Denemarken en Hongarije. De effectiviteit en haalbaarheid van de vettaks en vleestaks zijn niet eenduidig positief. Een vleestaks heeft daarnaast ook forse consequenties voor de omvang van het agrocomplex. Voorstellen voor beleid dienen te worden getoetst op mogelijke externe effecten. Zo is in de nieuwe Commissievoorstellen voor het GLB-2014-2020¹ aandacht voor de externe effecten van het GLB, en in het bijzonder voor de gevolgen voor ontwikkelingslanden.

Naast wetgeving zien we private initiatieven waarin groepen individuen via zelforganisatie proberen te komen tot collectieve oplossingen. De Biesheuvelgroepen in de visserij en de milieucoöperaties in de land- en tuinbouw zijn hier slechts voorbeelden van.

¹ Kamerstuk 28625 nr. 137.

Reflecterend op het mestprobleem en het probleem van overgewicht zien we dat de weging van de verschillende beoordelingscriteria in de loop van de tijd verandert. Des te duidelijker het externe effect, des te groter de gevoelde urgentie. Dat leidt er vervolgens toe dat het nemen van ingrijpende maatregelen steeds meer als passend wordt beoordeeld. Ook het steeds meer aan banden leggen van reclame op alcohol en tabak zijn daar voorbeelden van.

De keuze van het compensatieprincipe is van doorslaggevend belang voor het internaliseren van de kosten van externe effecten. De kwestie is: mag de ene partij de andere partij schade berokkenen, of heeft die ander het recht de een ervan te weerhouden? Het principe 'de vervuiler betaalt' is niet gericht op welvaartsmaximalisatie, het *cheapest cost avoider principle* daarentegen wel. Vanuit het criterium effectiviteit scoort dit principe hoog, maar de aanvaardbaarheid ervan kan geringer zijn. Het aanhalen van sociale normen als basis voor rechtvaardigheid gaat echter voorbij aan het doel van sociale normen, het welzijn van individuen te vergroten. De consequentie van het gebruiken van rechtvaardigheid als onafhankelijk principe in beleidsevaluaties leidt onvermijdelijk tot het reduceren van de welvaart van individuen. Dat hoeft overigens niet altijd te betekenen dat dit als een nadeel wordt gezien. Zo accepteren mensen een minder goede uitkomst eerder als ze worden geïnformeerd over de besluitvormingsprocedure en er ook hun mening over hebben kunnen geven.

Niet alleen het compensatieprincipe, ook de uitgangspunten voor de berekening van de kosten van externe effecten moeten worden vastgesteld. Daarbij speelt de vraag naar de waarde van een toekomstige generatie vergeleken met die van de huidige generatie. Zo heeft een al of niet beperkte discontering van de waarde van welvaart in de komende generaties grote gevolgen voor de berekening van de benodigde kosten om de effecten van klimaatverandering te beperken. En bij welke afname van biodiversiteit of dierwelzijn is er sprake meer van een extern effect, en kunnen we dat eenduidig vaststellen?

Perspectiefvolle oplossingsrichtingen liggen in de sfeer van zowel publieke maatregelen als private marketing en communicatie. Een voorbeeld van een publieke maatregel gericht op het beperken van markimperfecties is de voorgenomen mestwet per 2013 waarin de overheid percentages verplichte mestverwerking vaststelt op basis van regio, diersoort en mestsoort. De overheid probeert hiermee de mestmarkt te laten functioneren.

De rol van de overheid bij het internaliseren van externe effecten is vooral die van marktmeester, en - duurzaam inkoopbeleid uitgezonderd - niet van marktspeeler. Zo stimuleert een verdere vergroening van het belastingstelsel het benutten van mogelijkheden voor eco-innovaties (European Environment Agency, 2011). Andere (marketing)maatregelen moeten door marktpartijen worden ge-

nomen. Daarbij draagt het reputatiemechanisme er aan bij dat bedrijven hun maatschappelijke verantwoordelijkheid in deze nemen. De rol van de overheid is daarbij het verbeteren van de effectiviteit van het reputatiemechanisme door de transactiekosten van het reduceren van informatieasymmetrie (transparantie) terug te dringen.

Inzet van afzonderlijke maatregelen zal onvoldoende effectief zijn, het gaat om de juiste combinatie van publieke en private maatregelen, en niet in het minst om de juiste doelgroepen. Daarbij is kennis van de wisselwerking tussen productie en consumptie belangrijk. Zo kan verbeterde productietechnologie (betere voedselveiligheid) leiden tot een ander consumptiegedrag (minder aandacht voor hygiëne) en daarmee tot extra externe effecten (volksgezondheid). De wisselwerking tussen bevolkingsgroei, welvaart, productie-intensiteit, efficiency, en consumptieniveau is van belang voor het kiezen van de juiste combinatie van maatregelen.

7.2 Conclusies

- Voedselproductie en -consumptie hebben meerdere externe effecten op anderen, nu en later, maar ook hier en in andere delen van de wereld. Deze externe effecten zijn van invloed op klimaat, biodiversiteit, volksgezondheid, overgewicht, voedselveiligheid, beslag op landbouwareaal en fossiele energiebronnen, voedselzekerheid in de 3e wereld, kwaliteit van bodem, water en lucht, verkeersdichtheid, hinder omwonenden, dierwelzijn en diergezondheid. Een deel van de kosten van deze externe effecten is al geïnternaliseerd. Maar een (aanzienlijk) deel is nog niet opgenomen in de prijs van ons voedsel.
- Vanuit een macro-economisch perspectief van welvaartsstijging heeft het principe *the cheapest cost avoider* de voorkeur boven het principe *de vervuiler betaalt*.
- Beprijzen is een belangrijk instrument, evenals het communiceren over externe effecten en de kosten daarvan. Er verschillende opties zijn om externe kosten te reduceren, c.q. in de prijs te internaliseren. Dat is belangrijk omdat de prijs informatiewaarde geeft aan de consument. Als prijzen de juiste informatie over kosten bevatten, kan de consument duurzame afwegingen maken. Eventueel biedt het laagdrempelig beschikbaar maken van informatie over de kosten van externe effecten bewuste consumenten de mogelijkheid de duurzame keuze te maken, en bedrijven biedt het de mogelijkheid om via

het reputatiemechanisme te concurreren op duurzaamheid, nationaal en internationaal.

- De keuze voor overheidsinterventie hangt af van de afweging tussen markt-imperfecties en de imperfecties van publieke interventie. Internaliseren van externe effecten het best worden uitgeoefend op het laagste schaalniveau waarop alle relevante externe effecten kunnen worden geïnternaliseerd. Daarbij geldt wel dat voor sommige beleidsmaatregelen een minimale (internationale) schaal nodig is om bijvoorbeeld om een 'level playing field' te behouden.

7.3 Aanbevelingen

Reduceer de onzekerheid over kosten en effecten van maatregelen om de externe effecten van voedselproducten van dierlijke herkomst te beperken, vergroot het inzicht in de score op de beoordelingscriteria (effectiviteit, rechtmatigheid, aanvaardbaarheid en haalbaarheid) voor mogelijke maatregelen en maak eventuele spanningsvelden en afwegingen expliciet.

De toenemende aandacht van consumenten voor de herkomst en productiewijze van voedsel biedt bedrijven kansen om hier in de marketing op in te spelen. Aanbevolen wordt expertise te ontwikkelen over het communiceren over de kosten van externe effecten. Daarbij kunnen overheden de nadelige gevolgen van informatie asymmetrie beperken door er zorg voor te dragen dat kennis en informatie beschikbaar komt op basis waarvan private partijen bijvoorbeeld vergelijkingssites kunnen publiceren waarin naast elkaar gangbare, biologische en milieukeur producten worden gezet.

Maak informatie over de levenscyclusanalyse (LCA) van producten en de vertaling ervan in integrale maatschappelijke kostprijzen beschikbaar, zodat in de sociale marketing hierop kan worden ingespeeld met gebruikmaking van moderne communicatie op basis van iPhone en dergelijke. Voorwaarde daarvoor is het opstellen van rekenregels en protocollen voor het berekenen van de daarvoor benodigde gegevens.

Literatuur en websites

- Ackoff, R.L., *Re-creating the corporation: A design of organizations for the 21st century*. Oxford University Press, New York, 1999.
- Adams, J.S., 'Inequity in social exchange.' In: *Adv. Exp. Soc. Psychol.* 62 (1965), pp. 335-343.
- Akgüngör, S., B. Miran en C. Abay, 'Consumer willingness to pay for organic food in urban Turkey.' In: *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 22 (2010) 3, pp. 299-313.
- Alesina, A. en F. Passarelli, 'Regulation and Taxation.' In: *Journal of Economic Literature* (2010).
- Allen, D.W. en D. Lueck, 'The Nature of the farm.' In: *Journal of Law and Economics*, vol 41, nr 2 (1998), pp. 343-386.
- Allers, M., 'Het dogma van decentralisatie'. In: *Binnenlands Bestuur* 3 mei 2010.
- Allers, M.A. en C.A. de Kam, 'Renovatie van het huis van Thorbecke'. In: Kam, C.A. de, J.H.M. Donders en A.P. Ros (eds.). *Miljardendans in Den Haag - Over bezuinigingen en belastingen*. Sdu Uitgevers, Den Haag, 2010, pp. 185-207.
- Arrow, K., 'The organization of economic activity: Issues pertinent to the choice of market versus non-market allocation.' In: Haveman, R.H en J. Margois (eds.), *Public expenditures and policy analysis* (1970), pp. 59-73. Markham, Chicago.
- Arrow, K., 'Risk perception in psychology and economics.' In: *Economic Inquiry* 20 (1982), pp. 1-9.
- Backus, G.B.C., M.J.G. Meeusen, J.C. Dagevos, J.P. van 't Riet, J. Bartels, M.C. Onwezen, M.J. Reinders, M.A. de Winter en J.W. Grievink, *Voedselbalans 2011: Dl. 1 Dynamiek in duurzaam*. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2011.

Balsevich, F., J.A. Berdegue, L. Flores, D. Mainville, T. Reardon, L. Busch en L. Unnevehr, 'Supermarkets and produce quality and safety standards in Latin America.' In: *American Journal of Agricultural Economics* 85 (2003) 5.

Baltussen, W.H.M., S.C.O. Wertheim-Heck, F.H.J. Bunte, G.M.L. Tacken, M.A. van Galen, J.H. Bakker en M.A. de Winter, *Een biologisch prijsexperiment; Grenzen in zicht?* LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2006.

Baltussen, W.H.M., R. Hoste, H.B. van der Veen, S. Bokma, P. Bens en H. Zeewuster, *Economische gevolgen van toekomstige regelgeving op varkenshouderijbedrijven*. Rapport 2010-010. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, in samenwerking met Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Wageningen UR, Lelystad en DLV Dier Groep BV, 2010.

Barling, D., 'Food supply chain governance and public health externalities: upstream policy initiatives and the UK State.' In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 20 (2007) 3, pp. 285-300.

Blonk, H., J. Pluimers en R. Broekema et al., *Economische dimensie verduurzaming voedselproductie*. Hoofdrapport en bijlagen. Blonk Milieu Advies, Gouda, 2011.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijsontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 1998 en verwachting voor 2003*. Rapport 2.00.09. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2000.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijsontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 1999 en verwachting voor 2004*. Rapport 2.01.07. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2001.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijsontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 2000 en verwachting voor 2005*. Rapport 2.02.04. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2002.

Bond, C.A. en Y.H. Farzin, 'Alternative sustainability criteria, externalities and welfare in a simple agro-ecosystem model: A numerical analysis.' In: *Environmental and Resource Economics* 40 (2008) 3: pp. 383-399.

Brown, C., 'Consumers preferences for locally produced food: A study in southeast Missouri.' In: *American Journal of Alternative Agriculture* 18 (2003) 4, pp. 213-224.

Bruyn, S.M. de, M.H. Korteland, A.Z. Markowska, M.D. Davidson, F.L. de Jong, M. Bles en M.N. Sevenster, *Handboek Schaduwprijzen: Waardering en weging van emissies en milieueffecten*. CE Delft, Delft, 2010.

Buchanan, J.M. en W.C. Stubblebine, 'The Suntory and Toyota International Centres for economics and related disciplines.' In: *Economia, New Series* 29 (1962) 116: pp. 371-384.

Christiansen, V. en S. Smith, *Externality - correction axes and regulation*. CESifo Working Paper 2793. 2009.

Coase, R.H., 'The problem of social cost.' In: *Journal of Law and Economics* 3 (1960).

Coase, R.D., 'The nature of the firm.' In: *Economica* 4 (1937), pp. 386-405.

Da Costa, M.C., 'Non conventional technologies and impact on consumer behavior.' In: *Trends in Food Science and Technology* 11 (2000) 4-5, pp. 188-193.

Deliza, R., A. Rosenthal, D. Hedderley, H. MacFie en L.J. Frewer, 'The importance of brand, product information and manufacturing process in the development of novel environmentally friendly vegetable oils. In: *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 10 (1999) 3, pp. 67-77.

Delucchi, M.A., *The social cost calculator (SCC): Documentation of methods and data, and case study of Sacramento*. 2005.

Dicken, P., *Global Shift, 'We are what we eat'*. The Agro-Food Industries, 2007.

Dickson, P.R. en A.G. Sawyer, 'The price knowledge and search of supermarket shoppers.' In: *Journal of Marketing* 54 (1990), pp. 42-53.

Demsetz, H., 'Toward a theory of property rights'. In: *The American Economic Review* 57 (1967) 2, pp. 347-359.

Doelen, F.C.J. van der, *Beleidsinstrumenten en energiebesparing*. Dissertatie. Universiteit Twente, Enschede, 1989.

Drunen, M. van, P. Beukering en H. van Aiking, *De echte prijs van vlees*. Instituut voor Milieuvraagstukken, Amsterdam, 2010.

European Environment Agency, *Environmental tax reform in Europe: opportunities for eco-innovation*. EEA Technical Report No. 17/2011.

Fox, T., H. Ward en B. Howard, *Public sector roles in strengthening corporate social responsibility: A baseline study*. The World Bank, Washington DC, 2002.

Frey, B.S. en F. Oberholzer-Gee, 'The cost of price incentives: an empirical analysis of motivation crowding-out.' In: *The American Economic Review* 87 (1997) 4, pp. 746-755.

Gil, J.M., A. Gracia en M. Sánchez, 'Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain.' In: *International Food and Agribusiness Management Review* 3 (2000) 2, pp. 207-226.

Grossman, S.J. en O.D. Hart, 'The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration.' In: *Journal of Political Economy* 94 (1986) pp. 691-719.

Håkansson, B., J. Ascard en M. Söderlind, 'Cost price calculations for organic and conventionally grown vegetables in Sweden.' In: *Acta Horticulturae* 831 (2009) pp. 47-54.

Hart, O., *Firms, contracts, and financial structure*. Clarendon Press, Oxford, 1995.

Hart, O. en J. Moore, 'Property rights and the nature of the firm.' In: *Journal of Political Economy* 98 (Fall) (1990) pp. 1119-1158.

Hawkes, C., 'Dietary implications of supermarket development: A global perspective.' In: *Development Policy Review* 26 (2008) 6: pp. 657-692.

Hearne, R.R. en M. Volcan, 'The use of choice experiments to analyze consumer preferences for ecolabeled and organic produce in Costa Rica.' In: *Quarterly Journal of International Agriculture* 44 (2005) 4, pp. 381-397.

Hemerijck, A.C. en C.A. Hazeu, 'Werkt het, past het, mag het, en hoort het?' In: *Bestuurskunde* 13 (2004) 2, pp. 55-65.

Hemerijck, A.C., 'Vier kernvragen van beleid'. In: *Beleid en Maatschappij* 30 (2003) 1, pp. 3-19.

Hendrikse, G.W.J., *Coördineren en motiveren - een overzicht van de economische organisatie-theorie*. Academic Service, Schoonhoven, 1993.

Hope, C. en D. Newbery, 'Calculating the social cost of carbon.' In: *Journal of Economic Literature* (2007).

Horne, P.L.M. van, R. Hoste, B.J. de Haan, H. Ellen, A. Hoofs en B. Bosma, *Gevolgen van aanpassingen in het ammoniakbeleid voor de intensieve veehouderij. Onderzoek naar de economische aspecten van en de gevolgen voor de ammoniakdoelstellingen bij intern salderen van ammoniakemissie, versoepeling van de WAV en het niet emissiearm maken van bestaande stallen*. Rapport 3.06.03. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2006.

Hoste, R. en G.B.C. Backus, *Kosten van varkensproductie in de wereld. Productiekosten op typische bedrijven in Brazilië, Canada, China, Polen en de Verenigde Staten in vergelijking met Nederland*. Rabobank Nederland (Utrecht) in samenwerking met LEI, onderdeel van Wageningen UR, 2004.

Hoste, R. en N. Bondt, *Productiekosten varkensvlees*. Rapport 2.06.01. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2006.

Hoste, R., C.P.A. van Wagenberg, R.H.M. Bergevoet en L. de Schutter, *Investeren in de varkenskolom in Hongarije, Roemenië, Oekraïne en Rusland*. Rapport 2.07.17. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2007.

Hoste, R. en L.F. Puister, *Productiekosten van varkens; een internationale vergelijking*. Rapport 2008-082. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Hoste, R., *Economische gevolgen van meer leefoppervlakte voor vleesvarkens*. Rapport 2010-012. LEI, onderdeel van Wageningen UR, 2010.

Hoste, R. en B. Bosma, *Huisvestingskosten van ComfortClass voor varkens-bedrijven*. Rapport 2009-117. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010.

Hoste, R. en J. Bolhuis, *Sojaverbruik in Nederland*. Rapport 2010-059. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010.

Hoste, R., *Productiekosten van varkens; Resultaten van InterPIG over 2009*. Rapport 2011-012. LEI, onderdeel van Wageningen UR, 2011.

Howard, P. H. en P. Allen, 'Consumer willingness to pay for domestic 'fair trade: Evidence from the United States.' In: *Renewable Agriculture and Food Systems* 23 (2008) pp. 235-242.

Jiang, P., 'A model of price search behavior in electronic marketplace.' In: *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy* 12 (2002) 2, pp. 181-190.

Ju, Y. en P. Borm, 'Externalities and compensation: primeval games and solutions.' In: *Journal of Economic Literature* C71, D62, D63, 2005.

Kahneman, D., J.L. Knetsch en R. Thaler, 'Fairness and the assumptions of economics.' In: *Journal of Business* 59 (1986) 4, pp. 285-300.

Kim, R., O. Suwunnamek en T. Toyoda, 'Consumer attitude towards organic labeling schemes in Japan.' In: *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 20 (2008) 3, pp. 55-71.

Kunneman, *Habermas' theorie van het communicatieve handelen*. 1985.

Krystallis, A. en G. Chrysohoidis, 'Consumers willingness to pay for organic food: Factors that affect it and variation per organic product type.' In: *British Food Journal* 107 (2005) 5, pp. 320-343.

¹ Coase, R.H., 'The Nature of the Firm.' In: *Economica* (1937) pp. 386-405.

Messick, D.M. en C.G. McClintock, 'Motivational bases of choice in experimental games.' In: *Journal of Experimental Social Psychology* 4 (1968), pp. 1-25.

Laffont, J. en D. Martimort, *The theory of incentives: the principal-agent model*. Princeton University Press (NY) en C. Prendergast (1999). 'The provision of incentives in firms.' In: *Journal of Economic Literature* 37 (2002) pp. 7-63.

Lijesen, M., J.A. Korteweg en H. Derriks, *Welvaartseffecten van het internaliseren van externe kosten Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid*. 2009.

March, J. en J. Olsen, *Rediscovering institutions: the organizational basis of politics*. Free Press. New York, 1989.

Mason, R.O., en I. I. Mitroff, *Challenging strategic planning assumptions*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1981.

Mondelaers, K., G. van Huylenbroeck en L. Lauwers, 'Sustainable value analysis: Sustainability in a new light.' In: *Eurochoices* 10 (2011) 2) pp. 9-14.

Lindeman, M. en M. Väänänen, 'Measurement of ethical food choice motives.' In: *Appetite* 34 (2000) 1, pp. 55-59.

McChesney, F.S., 'What'd I say?: Coase, Demsetz and the unending externality debate.' In: *Law & Economics Papers* 22 (2004).

Nordhaus, W.D., 'Global warming economics.' In: *Science* 294 (2001) pp. 1283-1284.

OECD, *A green growth strategy for food and agriculture* (preliminary report). 2011.

Olesen, I., F. Alfnes, M.B. Røra en K. Kolstad, 'Eliciting consumers' willingness to pay for organic and welfare-labelled salmon in a non-hypothetical choice experiment.' In: *Livestock Science* 127 (2010) 2-3, pp. 218-226.

Ostrom, E., *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. 1990.

Ostrom, E., 'Coping with tragedies of the commons.' In: *Annual Reviews Political Sciences* 2 (1999), pp. 493-535.

Ostrom, E., 'Collective action and the evolution of social norms.' In: *Journal of Economic Perspectives* 14 (2000) 3, pp. 137-158.

Ostrom, E., 'Frameworks and theories of environmental change.' In: *Global Environmental Change* 18 (2008) pp. 249-252.

Ostrom, E., 'A general framework for analysing sustainability of social-ecological systems. In: *Science* 325 (2009) p. 419.

Pigou, A.C., *The economics of welfare*. Macmillan, London, 1920.

Planbureau voor de Leefomgeving, *The protein puzzle*. 2011.

Pollan, M., *The omnivore's dilemma: a natural history of four meals*. 2006.

Pollan, M., *In defense of food: an eater's manifesto*. 2008.

Porter, E., *The price of everything*. London, 2011.

Posner, R.A., 'Taxation by regulation.' In: *Bell Journal of Economics and Management Science* 2 (1971) 22, pp. 22-50; Posner, R.A., 'Theories of Economic Regulation.' In: *Bell Journal of Economics and Management Science* 5 (1974) 2, pp. 335-358.

Posner, R.A., 'The social costs of monopoly and regulation.' In: *Journal of Political Economy* 83 (1975) 4, pp. 807-827.

Pullman, M.E. en J. Dillard, 'Values based supply chain management and emergent organizational structures.' In: *International Journal of Operations and Production Management* 30 (2010) 7, pp. 744-771.

Prendergast, C., 'The provision of incentives in firms.' In: *Journal of Economic Literature* 37 (1999) pp. 7-63.

Raad Landelijk Gebied, *Van zorgen naar borgen - Naar een bestuurlijke omslag bij LNV*. Publicatie RLG 06/5. Oktober 2006.

Radman, M., 'Consumer consumption and perception of organic products in Croatia.' In: *British Food Journal* 107 (2005) 4, pp. 263-273.

Reardon, T., J.M. Codron, L. Busch, J. Bingen en C. Harris, 'Global change in agrifood grades and standards: agribusiness strategic responses in developing countries.' In: *International Food and Agribusiness Management* 2 (2001) 3.

Rimal, A.P., W. Moon en S. Balasubramanian, 'Agro-biotechnology and organic food purchase in the United Kingdom.' In: *British Food Journal* 107 (2005) 2, pp. 84-97.

Raad Landelijk Gebied, *Van zorgen naar borgen - Naar een bestuurlijke omslag bij LNV*. Publicatie RLG 06/5. Oktober 2006.

Rothschild, M.L., 'Carrots, sticks and promises: A conceptual framework for the management of public health and social issue behaviors.' In: *Journal of Marketing* 63 (1999) pp. 24-37.

Samuelson, P.A., 'The theory of public expenditure.' In: *Review of Economics and Statistics* 36 (1954), pp. 386-389.

Scharpf, F.W., 'Games real actors play: actor-centered institutionalism in policy research.' In: Schmidtchen, D., C. Koboldt, J. Monheim, B.E. Will en G. Haas, 'The internalisation of external costs in transport: From the polluter pays principle to the cheapest cost avoider principle.' In: *German Working Papers in Law and Economics* 2008, paper 1. 1997.

Schneider, M.L. en C.A. Francis, 'Marketing locally produced foods: Consumer and farmer opinions in Washington County, Nebraska.' In: *Renewable Agriculture and Food Systems* 20 (2005) 4, pp. 252-260.

Shepherd, R., M. Magnusson en P.O. Sjöden, 'Determinants of consumer behavior related to organic foods.' In: *Ambio* 34 (2005) 4-5, pp. 352-359.

Sengers, H. en R. Hoste, *Indicatie van de maatschappelijke kosten van varkenshouderij in Nederland door vermessing en dierziekten*. Notitie voor ministerie van LNV. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, november 2004.

Silvis, H. en J. Post, *Van Bruchem Bericht 1979-2010; Hoe en waarom de land- en tuinbouw verandert*, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2010.

Starbird, S.A., 'Moral hazard, inspection policy and food safety.' In: *American Journal of Agricultural Economics* 87 (2005) pp. 15-27.

Steinfeld, H., P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales en C. de Haan, *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. FAO, 2006.

Stephoe, A., T.M. Pollard en J. Wardle, 'Development of a measure of the motives underlying the selection of food: The food choice questionnaire.' In: *Appetite* 25 (1995) 3, pp. 267-284.

Stevens, C., *Agriculture and green growth*. OECD consultant report. 2011. At: www.oecd.org/agr.

Stern, N.H., *The economics of climate change*. Cambridge, CUP, 2006.

Stolwijk, H., H. Westhoek en J. van Dam, *Analyse van het burgerinitiatief 'Boeren met toekomst': Effecten van een andere intensieve veehouderij*. MNP. Bilthoven, 2007.

Strahilevitz, M. en J.G. Myers, 'Donations to charity as purchase incentives: How well they work may depend on what you are trying to sell.' In: *Journal of Consumer Research* 24 (1998) 4, pp. 434-446.

Teulings, C.N., A.L. Bovenberg en H.P. van Dalen, *De calculus van het publieke belang*. Kenniscentrum voor Orderingsvraagstukken, 2003.

The Economist, *The spread of superbugs: What can be done about the rising risk of antibiotic resistance?* 2011.

Thompson, J., E. Millstone, I. Scoones, A. Ely, F. Marshall, E. Shah en S. Stagl, *Agri-food System Dynamics: pathways to sustainability in an era of uncertainty*. STEPS Working Paper 4, 2007.

Tversky, A. en K. Kahneman, 'The framing of decisions and the psychology of choice.' In: *Science* 211 (1981) no. 4481. (30), pp. 453-458.

- Tversky, A. en D. Kahneman, 'Rational choice and the framing of decision.' In: *Journal of business* 59 (1986) 4, (2), pp. 251-278.
- Vaidyanathan, R. en P. Aggarwal, 'Who is the fairest of them all? An attributional approach to price fairness perceptions.' In: *Journal of Business research* 56 (2003) 6, pp. 453-63.
- Vanhuele, M. en X. Drèze, 'Measuring the price knowledge shoppers bring to the store.' In: *Journal of Marketing* 66 (2002), pp. 72-85.
- Tulder, R. van, M. Kaptein, E.M. van Mil en R. Schilpzand, *De strategische stakeholderdialoog - opkomst, succesfactoren, toekomst*. Vakgroep International Business-Society Management, Erasmus Universiteit en Schuttelaar & Partners, 2004.
- Tulder, R. van en A. van der Zwart, *International business-Society management - linking corporate responsibility and globalization*. Routledge. London en New York, 2006.
- Tulder, R. van, J. van Wijk en A. Kolk, 'From chain liability to chain responsibility - MNE approaches to implement safety and health codes in international supply chains.' In: *Journal of Business Ethics* 85 (2009), pp. 399-412.
- Varian, H.R., 'A solution to the problem of externalities when agents are well-informed.' In: *American Economic Review* 84 (1994), pp. 1278-1293.
- Vermeir, I. en W. Verbeke, 'Sustainable food consumption: Exploring the consumer's 'attitude - behavioral intention' gap.' In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 19 (2006) 2, pp. 169-194.
- Waggoner, P.E. en J.H. Ausubel, 'A framework for sustainability science: A renovated IPAT identity.' In: *PNAS* 99 (2002) 12: pp. 7860-7865.
- Weiner, B., 'Attributional thoughts about consumer behavior.' In: *Journal of Consumer Research* 27 (2000), pp. 382-87.
- Wielen, P. van der, *De onbetaalde rekening van de Nederlandse veeteelt - een verkenning naar de maatschappelijke kosten van de veeteeltsector*. CE, Delft, 2005.

Williams, P.R.D. en J.K. Hammitt, 'A comparison of organic and conventional fresh produce buyers in the Boston area.' In: *Risk Analysis* 20 (2000) 5, pp. 735-746.

Woersdorfer, J.S., 'From status-seeking consumption to social norms. An application to the consumption of cleanliness.' In: *Metroeconomica* 61 (2010) pp. 35-67.

Wolf, M., 'The bean everything depends on.' In: *Agrifuture* Spring/11 (2011) pp. 8-11.

World Bank, Agriculture and rural development department, *Managing the livestock revolution: policy and technology to address the negative impacts of a fast-growing sector*. 2005.

WHO and FAO, *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Technical Report Series 916, Geneva, 2003.

WRR, *Het borgen van publiek belang*. Rapporten aan de regering: nr. 56. Sdu Uitgevers, Den Haag, 2000.

Yiridoe, E.K., S. Bonti-Ankomah en R.C. Martin, 'Comparison of consumer perceptions and preference toward organic versus conventionally produced foods: A review and update of the literature.' In: *Renewable Agriculture and Food Systems* 20 (2005) 4, pp. 193-205.

Zonderland, J.J., B. Bosma (beide Livestock Research) en R. Hoste, (LEI), *Economische schade van staartbijten door varkens*. Intern rapport. Livestock Research en LEI, beiden onderdeel van Wageningen UR, 2011.

Bijlage 1

Omschrijving van de belangrijkste begrippen

Extern effect

Er is sprake van een extern effect als door een actie van één partij of een transactie tussen twee (of meer) partijen een andere partij die niet bij de besluitvorming over de (trans)actie betrokken is daarvan positieve of negatieve gevolgen ondervindt. In dat geval werkt het transactiemechanisme niet goed. De partijen die besluiten tot de transactie nemen immers niet alle maatschappelijke gevolgen van hun besluit en handelen in beschouwing.

Internalisering

Internalisering van externe kosten kan omschreven worden als een interventie die de beslisser confronteert met de volledige, maatschappelijke kosten van zijn actie. Kosten die anders buiten beschouwing zouden worden gelaten, zullen bij internalisering door de beslisser in de besluitvorming meegenomen moeten worden, wat leidt tot andere keuzes en ander gedrag.

Agency theorie

Agency theorie gaat uit van een opdrachtgever en een opdrachtnemer. De opdrachtnemer levert aan de opdrachtgever en krijgt daar een contractueel afgesproken vergoeding voor. De inspanning van de opdrachtnemer bepaalt mede het eindresultaat, maar er zijn kosten voor de opdrachtgever verbonden aan het controleren van de inspanning van de opdrachtnemer. Beider belangen lopen dus niet geheel parallel. Ook de informatie over de inspanning van de opdrachtnemer is onvolledig en ongelijk verdeeld.

Principal

Opdrachtgever.

Agent

Opdrachtnemer.

Moral hazard

De informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in een situatie waarin beide partijen tegengestelde belangen hebben kan leiden tot acties van de opdrachtnemer die niet leiden tot de door de opdrachtgever gewenste prestatie: *moral hazard* inzake de daadwerkelijke ex post inspanning.

Free rider gedrag

Free rider gedrag heeft betrekking op opportunistisch gedrag van actoren die zich economische baten weten toe te eigenen zonder in de kosten mee te delen, of - gegeven een bepaalde bate - hun inspanningen of andere kosten proberen te minimaliseren en anderen hiervoor 'laten opdraaien'.

Crowding out

Het uitdrijven van intrinsieke motivatie door op extrinsieke motivatie gerichte systemen. Indien intrinsieke motivatie belangrijk is en contracten incompleet zijn, dan is de waarde van prijs incentives beperkt.

Subsidiariteitsbeginsel

Volgens het subsidiariteitsbeginsel - een organisatieprincipe voor de taakverdeling tussen hogere en lagere overheden - kunnen maatregelen voor het internaliseren van externe effecten het best worden uitgeoefend op het laagste schaalniveau waarop alle relevante externe effecten kunnen worden geïnternaliseerd.

Cheapest Cost Avoider Principe

Dit principe stelt dat het gaat om de vraag of de ene partij de andere partij schade mag berokkenen, of heeft die ander het recht de een ervan te weerhouden? Het doel is te kiezen voor het geringste negatieve externe effect.

Pareto externaliteit

De activiteit moet (waarschijnlijk) aangepast worden op een zodanige manier dat de externe partij die beïnvloed wordt (A), beter af is zonder de uitvoerende partij (B).

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

