



Zonder etikettering geen welvaartswinst

Auteur(s):

Jongeneel, R.A.
Feinerman, E.

Jongeneel is universitair docent bij de leerstoelgroep agrarische economie en plattelandsbeleid, Wageningen. Feinerman is hoogleraar aan de Hebrew University, Rehovot, Israël en tevens als visiting professor verbonden aan de Mansholt Graduate School van Wageningen Universiteit. Met dank aan Arie Oskam, Gerrit Meester en Liefke Huizinga. Roel.Jongeneel@wur.nl

Verschenen in:

ESB, 89e jaargang, nr. 4425, pagina 60, 6 februari 2004

Rubriek:**Trefwoord(en):**

biotechnologie

Met name de Europese consument staat kritisch tegenover genetische modificatie. Genetisch gemodificeerde producten zijn daarom alleen welvaartsverhogend als er een systeem van etikettering komt.

Het debat over biotechnologie is de laatste jaren mede bepaald door ontwikkelingen op het gebied van voedselveiligheid. Hoewel er geen direct verband met biotechnologie is, hebben de recente voedselschandalen in de eu (de dioxinecrisis, de gekke koeienziekte bse, de mkz-crisis en de vogelpest) bij de consumenten een toenemende weerzin en wantrouwen gecreëerd tegen 'onnatuurlijk' geknoei met voedsel. Uit een Eurobarometer-onderzoek onder 16.000 eu-consumenten bleek dat meer dan de helft denkt dat genetisch gemodificeerde (gg-) producten niet zonder risico's en gevaren zijn¹. Verder vond 95 procent van de respondenten dat ze het recht hadden om al dan niet voor gg-producten te kunnen kiezen. Consumenten- en milieubewegingen in de eu pleiten daarom voor een adequaat systeem van etikettering, voor importbarrières en soms zelfs voor een totaalverbod op de verkoop van gg-producten.

Het debat over biotechnologie is gediend met feitelijke informatie over de gevolgen en risico's van gg-producten. Daar hoort ook informatie over de economische consequenties bij. De vraag die in dit artikel centraal staat, is wat de welvaartseffecten van de introductie van genetisch gemanipuleerde producten in de sojamarct zijn. Hierbij wordt expliciet gekeken naar de economische consequenties van etikettering.

Etikettering

De consumptie van gg-producten ligt gevoelig bij de (Europese) consument. Alleen door etikettering hebben consumenten zekerheid over wat voor type soja ze consumeren. Aan een product zelf is niet te zien of het met traditionele soja of gg-soja is geproduceerd. Ook na consumptie is dit niet vast te stellen. Gg-producten zijn daarom vertrouwensgoederen. Omdat het gevoelig ligt, heeft de voedings- en genotmiddelenindustrie zelf etikettering ingesteld, ondanks dat dit betekent dat ze met gescheiden kanalen moeten gaan werken, hetgeen duur is. Zoals Eaton en Van Tongeren in dit nummer van esb laten zien, wordt deze regulering aanzienlijk aangescherpt².

Etikettering is voor consumenten die veel weerstand tegen gg-producten hebben nutsverhogend, omdat zij dan zekerheid hebben over wat ze consumeren. Voor consumenten die indifferent zijn, is etikettering niet nutsverhogend. Sterker nog, zij zouden bij etikettering wel eens slechter af kunnen zijn omdat dit tot hogere kosten en dus een hogere prijs zal leiden.

Simulatiemodel

Om de effecten van etikettering en een totaalverbod op gg-producten na te gaan, is er een simulatiemodel gemaakt. In het partiële evenwichtsmodel worden twee regio's (eu en de rest van de wereld) en drie goederen (normale soja, gg-soja en een alternatief gewas) onderscheiden. Afhankelijk van de relatieve winstgevendheid produceren de boeren normale soja of gg-soja. Die winstgevendheid hangt af van de 'kwaliteit' van de landbouwgrond. Op gronden met een hoge druk van onkruiden is gg-soja extra aantrekkelijk, omdat het tegen lagere kosten en effectiever te bestrijden is. Op gronden met weinig onkruidproblemen is de normale soja het meest attractief. Beide gewassen leveren in dat laatste geval dezelfde productie per hectare, maar het zaaigoed van normale soja is circa dertig procent goedkoper dan dat van het gg-type.

De consumenten variëren in de attitude die ze hebben met betrekking tot gg-soja. In de eu komen relatief veel consumenten voor die een negatieve attitude hebben ten aanzien van gg-soja of producten waarin gg-soja is verwerkt. In de rest van de wereld staan de consumenten overwegend positief ten opzichte van gg-soja³. Het model is gekalibreerd op basis van empirisch plausibele vraag- en aanbodelasticiteiten.

Scenario's

In het model zijn de volgende scenario's onderscheiden (zie [tabel 1](#)). Allereerst is er het basisscenario (scenario 1) waarin traditionele en gg-soja beide worden geproduceerd, maar waarbij er geen sprake is van etikettering. Het tweede scenario is een scenario met etikettering.

Aan etikettering zijn kosten verbonden in verband met het organiseren van twee gescheiden verwerkingskanalen. Over de hoogte van die kosten van gescheiden marktkanalen bestaat op dit moment nog veel onzekerheid. Daarom is bij het etiketteringsscenario onderscheid gemaakt in drie verschillende niveaus van scheidingskosten (zie scenario's 2a, 2b en 2c met scheidingskosten van respectievelijk 0, 12 en 32 dollar per ton). Het derde scenario betreft een totaalverbod op gg-soja in de wereld.

Tabel 1. Simulatieresultaten van consumptie, productie en prijzen

scenario	1. geen etikettering		2. etikettering		3. ggo-verbod	
	scheidingskosten per ton in dollars		a. 0	b. 12		c. 32
consumptie (miljoen ton)						
<i>Europese Unie</i>						
normale soja			2,9	3,2	5,1	0,0
gg-soja			31,7	31,3	29,2	31,8
totaal	32,7		34,5	34,5	34,2	31,8
<i>rest van de wereld</i>						
normale soja			63,0	67,2	84,5	0,0
gg-soja			31,7	27,6	10,6	85,3
totaal	95,3		94,8	94,8	95,0	85,3
productie (miljoen ton)						
normale soja			89,6	70,3	89,6	0,0
gg-soja			38,4	63,4	59,0	117,1
totaal	128,0		129,3	129,3	129,3	117,1
prijzen (\$ per ton)						
normale soja (producent)	260,0		288,2	278,3	263,8	345,3
idem (gebruiker in eu)	275,0	303,2	305,2	310,8	360,3	
gg-soja (producent)	260,0		267,3	265,5	262,7	-
idem (gebruiker in eu)	275,0		282,3	280,5	277,7	-

Basisscenario

In het basisscenario is er geen etikettering en weten consumenten niet wat ze consumeren. Er is aangenomen dat het aandeel van gg-soja in de totale productie dan zeventig procent is. De prijs voor de gebruikers van soja in de eu ligt dan op \$ 275 per ton boonequivalent. De wereldmarktprijs op producentenniveau ligt circa vijftien dollar per ton lager vanwege de transportkosten naar de eu.

Etiketteringscenario

Als er sprake is van etikettering (tweede scenario) dan stijgt de totale consumptie van sojaproducten in de eu. Bij gebrek aan etikettering gebruiken consumenten in de eu met een negatieve attitude ten opzichte van gg-soja immers minder soja. In de rest van de wereld gaat de totale consumptie van sojaproducten iets naar beneden, omdat door etikettering het gemiddeld prijsniveau van soja omhoog gaat. De scheidingskosten leiden er toe dat de prijs die de gebruikers betalen hoger is dan de prijs die producenten ontvangen. Voor de gg-soja geldt dat de prijs die de gebruiker betaalt gelijk is aan de prijs die de teler ontvangt plus de transportkosten. Voor normale soja geldt dat de wig tussen consumenten en producentenprijzen behalve van de transportkosten ook afhangt van de scheidingskosten. De scheidingskosten drijven de consumentenprijs op en drukken de producentenprijs namelijk naar beneden. Overigens hebben toenemende scheidingskosten ook een negatief effect op de producentenprijs voor gg-soja, zij het minder extreem.

Etikettering heeft ook het effect dat het aandeel van gg-soja in de productie ten opzichte van scenario 1 terugloopt van 70 procent tot ongeveer 55 procent. Voor producenten van gg-sojazaaigoed dreigt bij etikettering dus een fors omzetverlies. Als de scheidingskosten stijgen, zoals in de scenario's 2b en 2c, dan verbetert de relatieve positie van gg-soja.

In het geval de scheidingskosten \$ 32 per ton bedragen, komen de wereldmarktprijzen op producentenniveau voor de beide sojatypeën dicht bij elkaar te liggen (circa \$ 263 per ton) en gaat voor hen de situatie steeds meer op het scenario zonder etikettering lijken.

Als de prijzen voor traditionele soja in de etiketteringsscenario's vergeleken worden, dan blijkt dat de producenten ongeveer tachtig procent van de scheidingskosten moeten betalen. Immers, van scenario 2a naar 2b nemen de scheidingskosten met twaalf dollar per ton toe, terwijl de producentenprijs met tien dollar per ton naar beneden gaat en de gebruikersprijs met twee dollar per ton toeneemt.

Totaalverbod

Het derde scenario representeert een wereld waarin er sprake is van een totaalverbod op gg-soja. De bedoeling van dit scenario is om te kijken of de ontwikkeling van de gg-sojaboon wel - in termen van welvaart - tot vooruitgang leidt. Zoals [tabel 1](#) laat zien, wordt er in dat geval zowel in de eu als in de rest van de wereld minder sojaproducten geconsumeerd dan in de beide andere scenario's. De reden is dat de totale productie in dit scenario met vier procent terugloopt. Sojaproducten worden dus relatief schaarser met als gevolg een fors hogere prijs en lagere consumptie.

Welvaartseffecten

[tabel 2](#) geeft de welvaartseffecten weer van de verschillende scenario's ten opzichte van scenario 1. Zoals verwacht leidt etikettering (scenario 2a) tot een verhoging van de consumentenwelvaart in de eu. De consumenten in de eu hebben immers een negatieve attitude ten opzichte van gg-soja en gaan erop vooruit als ze ook voor normale soja kunnen kiezen, zelfs als ze daar meer voor moeten betalen.

Het totale welvaartseffect in de eu van \$ 1,2 miljard is de som van de welvaartstoename bij consumenten die een voorkeur hebben voor traditionele soja en daar daadwerkelijk voor kunnen kiezen en het welvaartsverlies vanwege de gestegen prijzen voor traditionele en gg-soja. Het positieve effect van de vergrote keuzevrijheid domineert het negatieve effect van de prijsstijging. Per saldo is de welvaartsverandering daarom positief.

Tabel 2 Welvaartseffecten uitgedrukt in consumenten- en producentensurplus, in miljarden dollars

scheidingskostenbeleid per ton in dollars	1. geen etikettering	2. etikettering			3. ggo-verbod
		a. 0	b. 12	c. 32	
consumentensurplus eu	-	1.2	1.2	1.0	-0.6
consumentensurplus rest van de wereld	-	-1.1	-1.4	-2.1	-6.1
producentensurplus	-	2.5	1.7	0.6	6.7
rest van de wereld	-	2.7	1.5	-0.5	-0.0

In de rest van de wereld gaan consumenten er bij etikettering \$ 1,1 miljard op achteruit, ofwel vier procent. Het prijsstijgingeffect domineert daar het keuzevrijheidseffect zodat het consumentensurplus per saldo daalt. Het producentensurplus neemt met \$ 2,5 miljard (vier procent) toe. Dit komt omdat nu met name door de consumenten in de eu voor normale soja een premie wordt betaald waar de producenten van profiteren. Bovendien stijgt de vraag als geheel.

Ook wanneer rekening wordt gehouden met de scheidingskosten van twaalf dollar per ton (scenario 2b) neemt de totale welvaart in de wereld nog met \$ 1,5 miljard toe. Zijn de scheidingskosten hoger (\$ 32 per ton, scenario 2c), dan zakt het welvaartssurplus op wereldniveau met een half miljard dollar terug tot onder de situatie zonder etikettering⁴. Voor de consumenten in de eu en de producenten elders in de wereld is die situatie echter te verkiezen boven een situatie zonder etikettering.

Een totaalverbod op gg-soja (scenario 3) is qua geaggregeerde welvaart ongeveer even slecht of goed als in de situatie zonder etikettering. Met name de consumenten in de rest van de wereld zouden het meest worden getroffen door zo'n maatregel. De producenten zouden er bij een totaalverbod op gg-sojaproducten het meest op vooruit gaan. Dat technische vooruitgang of innovatie in een markt met een inelastische vraag tot welvaartsverlies voor producenten kan leiden, is ook bekend uit andere studies.

Attitudeverschuivingen

De komst van gg-soja leidt nauwelijks tot een positief welvaartseffect als er niet tegelijkertijd geëtiketteerd wordt. Echter, naast onzekerheid over scheidingskosten is er ook onzekerheid over de attitudeverdeling van de consumenten. De attitudeverdeling en eventuele verschuivingen daarin kunnen de welvaartseffecten fors beïnvloeden. Als consumenten in de eu door voorlichting een positieve attitude ten opzichte van gg-producten krijgen, dan zouden gg-producten ook zonder etikettering welvaartsverhogend zijn. Zou men daarentegen in de rest van de wereld even bezorgd raken als in de eu, dan zou het consumentensurplus van die groep er in scenario 2a er geen \$ 1,1, maar \$ 3,9 miljard op achteruit gaan. De geaggregeerde welvaart verandert dan slechts marginaal. Wel verandert de verdeling tussen producenten en consumenten ten gunste van de producenten.

Conclusie

Etikettering werkt welvaartsverhogend omdat het de keuzevrijheid van consumenten vergroot. Dit is vooral in het belang van de Europese consumenten met een relatief negatieve attitude ten opzichte van gg-producten. Etikettering leidt per saldo ook tot hogere prijzen. De consumenten in de rest van de wereld, die zich minder bezorgd maken over de gg-kwestie dan consumenten in de eu, gaan er daarom iets op achteruit. Producenten gaan er potentieel op vooruit. Hoeveel ze er op vooruit gaan hangt sterk af van de scheidingskosten. Als deze hoger worden dan \$ 32 per ton dreigt hun welvaartsvoordeel te verdwijnen.

Zeker indien blijkt dat de scheidingskosten in de praktijk meevallen, zal etikettering leiden tot een significante reductie in de teelt van gg-soja. Het zijn daarom vooral de producenten van gg-zaden (zoals de multinational Monsanto) die zullen verliezen bij etikettering. Dit verklaart ook hun weerstand tegen aanscherping van de etiketteringseisen.

De welvaartseffecten moeten overigens met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Er blijft vooralsnog onzekerheid bestaan ten aanzien van de extra kosten die ontstaan door de noodzaak om twee gescheiden systemen te hebben bij etikettering. Daarnaast is er onzekerheid ten aanzien van de attitudeverdeling van de consumenten in de eu en in de rest van de wereld. Bovendien is bij de welvaartseffecten zoals hier gepresenteerd geen rekening gehouden met de welvaartswinst van de producenten van zaaigoed voor gg-soja⁵.

Roel Jongeneel en Eli Feinerman

1 EU Commissie, *Europeans, science and technology*, Eurobarometer rapport 55.2, DG-Research, 2001.

2 D.J.F. Eaton en F.W. van Tongeren, Etikettering kan averechts werken, *ESB*, 6 februari 2003, blz. 57-59.

3 Zie E. Feinerman en R. Jongeneel, *Welfare implications of genetically modified products with heterogeneous consumer attitudes: Two-region analysis of the soybean complex* (mimeo), Wageningen University, 2002. Onze analyse verschilt van die van Abdalla e.a. (2003). Zij gebruiken een algemeen evenwichtsmodel waarin geen rekening wordt gehouden met variatie in consumentenattitudes en daardoor optredende vraageffecten. De consumentenbaten van etikettering worden zo dus bij voorbaat al onderschat. (Zie A. Abdalla, P. Berry, P. Conwell, Q.T. Tran en B. Buetre, *Agricultural biotechnology; potential for use in developing countries*. Canberra, ABARE, eReport 03.17, 2003).

4 Eaton en Van Tongeren laten zien dat dergelijke scheidingskosten (twaalf procent van de producentenprijs) niet onmogelijk zijn. Zie tabel 1 in hun bijdrage in dit nummer van ESB, blz. 58.

5 Dit effect wordt geschat op 358 miljoen dollar (zie G. Moschini, H. Lapan en A. Sobolevsky, RounUp Ready soybeans and the welfare effect in the soybean complex, *Agribusiness*, jrg. 16, 2000, blz. 47).