

CE

**Oplossingen voor
milieu, economie
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Effecten van een ecotax op blikjes en flesjes

Rapport

Delft, januari 2006

Opgesteld door: G.C. (Geert) Bergsma
J. (Jasper) Faber
J.T.W. (Jan) Vroonhof



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

G.C. (Geert) Bergsma, J. (Jasper) Faber, J.T.W. (Jan) Vroonhof
Effecten van een ecotax op blikjes en flesjes
Delft, CE, 2006

Convenanten / Verpakkingen / Reinigingsdienstenaafval / Milieueffingen / Statiegeld / Gedrag / Effecten / Scenario's

Publicatienummer: 05.8985.40

Alle CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Opdrachtgever: Ministerie van VROM en SenterNovem.
Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Geert Bergsma.

© copyright, CE, Delft

CE

Oplossingen voor milieu, economie en technologie

CE is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.

CE-Transform

Visies voor duurzame verandering

CE-Transform, een business unit van CE, adviseert en begeleidt bedrijven en overheden bij veranderingen gericht op duurzame ontwikkeling.

De meest actuele informatie van CE is te vinden op de website: www.ce.nl

Dit rapport is gedrukt op 100% kringlooppapier.

Voorwoord

Deze studie is in opdracht van SenterNovem uitgevoerd voor het Ministerie van VROM. We hebben in deze studie gekeken naar een ecotax op blikjes en flesjes met een nultarief voor blikjes en flesjes met statiegeld.

Natuurlijk moet wel vermeld worden dat deze optie slechts één van manieren is om het verpakkingenbeleid verder vorm te geven. Andere opties zijn onderwerp van andere studies, die eerder zijn verricht of nog lopen. Deze studie is bedoeld als aanvullende analyse op het complete palet aan mogelijkheden met het verpakkingenbeleid.

De begeleidingscommissie van deze studie bestond uit: Kees Clement, Coen Peelen (beiden VROM), Roel Bekhof (EZ), Bas Gen, Aldo Looijenga (beiden Financiën), Herman Huisman en Martin van Nieuwenhoven (beiden SenterNovem). Wij bedanken de begeleidingscommissie van deze studie voor het constructief meedenken en wensen u veel leesplezier.

Geert Bergsma, Jasper Faber en Jan Vroonhof

Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Projectdoelstelling	3
1.3 Onderzoekopzet	4
1.3.1 Inventarisatie drankenverpakkingen in 2004	4
1.3.2 Het opstellen van een basisscenario voor 2010	4
1.3.3 Analyse van de effecten van een verplicht statiegeld	5
1.3.4 Analyse van de effecten van een ecotax/statiegeldsysteem	5
1.4 Indeling van dit rapport	6
2 Vergelijking van systemen	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verkoop kleine drankenverpakkingen	7
2.3 Basisscenario	8
2.4 Verplicht statiegeld	10
2.5 Ecotax/statiegeldsysteem	12
2.5.1 Ecotax € 0,10	13
2.5.2 Ecotax € 0,25	14
2.6 Samenvatting effecten van de geanalyseerde scenario's	16
3 Verschillende beleidsopties tegen zwerfafval	19
3.1 Statiegeld maatschappelijk bekeken	19
3.2 Alternatieve aanpakken van zwerfafval	20
4 Conclusies en aanbevelingen	23
4.1 Aanbevelingen	24
5 Referenties	25
A Ontwikkeling verpakkingenmarkt	29
B Actorenanalyse	31
C Uitwerking scenario's	39
D Methode berekening effect zwerfafval	47
E Ervaringen in andere landen met een ecotax	49
F Prijzen van kleine drankenverpakkingen	53
G Verantwoording hoeveelheden drankenverpakkingen	55
H Aseptische drankenkartons onder statiegeld?	73

Samenvatting

Eind 2005 loopt het Convenant Verpakkingen III af. Een van de doelstellingen van dit convenant is om in 2005 de hoeveelheid flesjes en blikjes in het zwerfafval met 80% terug te brengen ten opzichte van 2001. Wanneer dit niet gehaald wordt, kan volgens het Besluit beheer verpakkingen papier en karton een verplicht statiegeld voor drankverpakkingen worden ingevoerd.

Naast statiegeld zijn er wellicht ook andere manieren om de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval terug te brengen. SenterNovem heeft namens het Ministerie van VROM CE gevraagd om de effecten van één van die manieren te onderzoeken, namelijk een ecotax/statiegeldsysteem. In een dergelijk systeem betalen producenten of de detailhandel een vaste heffing per drankverpakking waarop geen statiegeld wordt geheven.

CE heeft de effecten onderzocht van twee varianten van de ecotax met een hoogte van € 0,10 en € 0,25 per blikjes of flesje. De hoofdconclusies zijn dat een ecotax minder effectief is dan verplicht statiegeld, dat de effecten minder zeker zijn, en dat het effect afneemt naarmate de ecotax lager is. Een ecotax van € 0,10 is beperkt effectief. Het effect van een ecotax van € 0,25 varieert door onzekerheid tussen half zo effectief en even effectief als verplicht statiegeld. De administratieve lasten van een ecotax/statiegeldsysteem zijn iets hoger dan van een verplicht statiegeld systeem. De werking van een ecotax/statiegeldsysteem berust op het feit dat sommige partijen liever vrijwillig statiegeld heffen dan een ecotax betalen en statiegeld is een effectieve manier om zwerfafval van blikjes en flesjes te verminderen, zo blijkt uit eerder onderzoek van CE.

Een ecotax/statiegeldsysteem is minder verplichtend voor de industrie dan verplicht statiegeld. Het draagvlak van deze optie bij de industrie zou daarom beter kunnen zijn dan voor een verplicht statiegeld.

De effecten van een ecotax zijn afhankelijk van gedragsreacties van producenten, detailhandel en consumenten. De interactie tussen deze partijen maakt het precieze effect onvoorspelbaar. Desalniettemin is in deze studie een poging gedaan om de effecten in te schatten. Een ecotax van € 0,10 zal naar onze inschattingen het aantal blikjes en flesjes in het zwerfafval met 20% tot 60% kunnen doen afnemen. Een ecotax van € 0,25 zal kunnen resulteren in een afname van 40% - 80%. Verplicht statiegeld kan een resultaat van 80% bereiken. De resultaten voor de ecotaxopties zijn sterk afhankelijk van het gedrag van betrokken actoren. Wanneer deze partijen zich strategisch gaan verzetten tegen statiegeld is een lager effect te verwachten dan bij een puur economische optimalisatie. Verplicht statiegeld is veel minder gevoelig voor strategisch gedrag.

Tot slot moet worden vermeld dat ook een algemeen zwerfafvalbeleid voor al het zwerfafval, niet specifiek voor blikjes en flesje, mogelijk is. Ook op deze manier lijkt vooruitgang te boeken maar dat is in dit onderzoek niet verder onderzocht.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Eind 2005 loopt het Convenant Verpakkingen III af. Een van de doelstellingen van dit convenant is om in 2005 de hoeveelheid flesjes en blikjes in het zwerfafval met 80% terug te brengen ten opzichte van 2001. Wanneer dit niet gehaald wordt, is voorzien dat de bepalingen uit het Besluit beheer verpakkingen papier en karton in werking treden waarin is opgenomen dat er statiegeld zal worden ingevoerd voor drankverpakkingen.

Naast statiegeld zijn wellicht er ook andere manieren om de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval terug te brengen, zoals bijvoorbeeld een ecotax. Het Ministerie van VROM en SenterNovem hebben CE gevraagd om de effecten van een ecotax op drankenverpakkingen te analyseren. Naast het effect op zwerfafval zijn de opdrachtgevers ook geïnteresseerd in het effect op het hergebruik van materialen.

CE heeft de opdracht van VROM en SenterNovem aangenomen. Dit rapport is de uitkomst van de analyse van CE. CE heeft daarbij gebruik gemaakt van zijn ervaring op het gebied van drankenverpakkingen en zwerfafval.

In 2001 heeft CE in opdracht van de commissie vergroening van het belastingstelsel onderzoek gedaan naar de milieu en overige effecten van een belasting op verpakkingen van dranken (CE, 2001a). Dat onderzoek is in zeer korte tijd verricht. Dit onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie met vertegenwoordigers van onder andere Stichting Natuur en Milieu, VNO-NCW en het Ministerie van Financiën. Er is toen in overleg tussen overheid en bedrijfsleven niet gekozen voor een dergelijke ecotax maar voor een volgende convenant over verpakkingen plus een convenant over zwerfafval met de mogelijkheid van statiegeld op blikjes en flesjes als de zwerfafvaldoelstelling voor blikjes en flesjes niet gehaald zou worden. Nu aan het eind van het Convenant Verpakkingen III kan worden bezien of met een ecotax een vergelijkbaar resultaat op zwerfafval behaald kan worden als met verplicht statiegeld. In het onderzoek voor de commissie vergroening in 2001 is niet gekeken naar het effect op zwerfafval van de ecotax. Toen speelde vooral het effect op het broeikas effect en de hoeveelheid te storten afval.

Wel is in 2001 een uitgebreid ander onderzoek door CE samen met PWC, Trendbox en De Straat gedaan naar het effect van statiegeld op zwerfafval voor blikjes en flesjes (CE, 2001b).

1.2 Projectdoelstelling

De doelstelling van het project is om de gevolgen te analyseren van een ecotax voor de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval en voor het materiaalhergebruik van drankenverpakkingen. De gevolgen zullen worden vergeleken met

de gevolgen van de invoering van statiegeld en met de gevolgen van het voortgaan op de huidige weg, bijvoorbeeld door een verlenging van het verpakkingenconvenant.

De drankenmarkt is in hoge mate onvoorspelbaar. Noch producenten, noch consumenten, noch de detailhandel kan voorspellen welke dranken in welke verpakkingen populair zullen worden, en welke niet. Sommige uitkomsten van de analyses in dit rapport zijn daardoor onvoorspelbaar; andere kennen bepaalde onzekerheidsmarges.

1.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit vier stappen:

- 1 Een inventarisatie van de hoeveelheden drankenverpakkingen in 2004.
- 2 Het opstellen van een basisscenario voor 2010.
- 3 Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van de effecten van een ecotax/statiegeldsysteem gebaseerd op een inschatting van de reactie van relevante actoren.
- 4 Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van de effecten van een verplicht statiegeld, gebaseerd op een inschatting van de reactie van relevante actoren.

Elk van de stappen wordt hieronder kort beschreven.

1.3.1 Inventarisatie drankenverpakkingen in 2004

CE heeft eerder hoeveelheden drankenverpakkingen in kaart gebracht in 1999 en 2002. Sindsdien echter is het gebruik van meeneemverpakkingen sterk gestegen. CE zal de inschatting van het aantal blikjes en flesjes op de Nederlandse markt herzien en de situatie in 2004 beschrijven. De bronnen hiervoor zijn brancheverenigingen en marktonderzoeksbureaus.

1.3.2 Het opstellen van een basisscenario voor 2010

Om de effecten van een ecotax/statiegeldsysteem te kunnen inschatten, is het noodzakelijk om eerst een basisscenario op te stellen. Het basisscenario geeft aan hoe de hoeveelheden drankenverpakkingen zich zouden ontwikkelen bij het ongewijzigd doorzetten van de lopende activiteiten van overheid en bedrijfsleven, en wat de gevolgen zouden zijn voor zwerfafval en hergebruik van materiaal.

Het basisscenario is gebaseerd op een analyse van verschuivingen in de markt voor drankenverpakkingen tussen 1999 en 2004. De verschuivingen zijn geëxtrapoleerd naar 2010. Hierbij zijn twee extrapolaties gemaakt om de onzekerheid van de uitkomsten te benadrukken.

Zoals eerder opgemerkt zijn de projecties van de huidige trends onzeker. Het basisscenario moet gezien worden als een aannemelijke uitkomst van de trends die nu in de drankenmarkt zichtbaar zijn. Het verschaft geen zekerheid over de

omvang of de verdeling van de markt in 2010. In het algemeen is een markt niet precies te voorspellen. Zeker de drankenmarkt met snelle veranderingen en vaak onverwachte succesnummers (bijvoorbeeld eerder de opkomst van de Breezers en 0,5 liter PET-flesjes) is niet precies te voorspellen.

1.3.3 Analyse van de effecten van een verplicht statiegeld

De methode voor de effectanalyse van een verplicht statiegeld is vrijwel gelijk aan de methode voor een effectanalyse van een ecotax/statiegeldsysteem. Als hoogte voor het statiegeld wordt uitgegaan van het statiegeld zoals dat is neergelegd in het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton.

Tabel 1 Te analyseren statiegeldhoogten op drankenverpakkingen

Meermalige verpakking (€)	Enmalige verpakking (€)
0,10	0,25

De analyse van de effecten van een verplicht statiegeld is gebaseerd op bekende effecten van statiegeld. Internationaal zijn er goede overzichten van inleverpercentages, en nationaal zijn er gegevens over de invloed op zwerfafval.

1.3.4 Analyse van de effecten van een ecotax/statiegeldsysteem

Het uitgangspunt van het ecotax/statiegeldsysteem is dat er een heffing komt op drankenverpakkingen, maar dat de producent de vrijheid heeft om in plaats van deze heffing statiegeld te heffen. De hoogte van het statiegeld kan in principe door de producent worden bepaald, al kan de wetgever een minimum stellen om een materieel effect van de premie af te dwingen. Bepaalde dranken, zoals wijn, en bepaalde verpakkingen, zoals drankenkartons, zijn uitgesloten. Deze dranken en verpakkingen zijn uitgesloten in overeenstemming met het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton (Stb 183, 2005).

In eerste instantie worden de effecten geanalyseerd van de volgende vier combinaties van heffingshoogte en vrijwillig statiegeld voor de blikjes en flesjes voor frisdranken, waters en bier.

Tabel 2 Mogelijke combinaties van ecotax en statiegeldhoogte op drankenverpakkingen

	Heffing (€)	Vrijwillig statiegeld (€)
A	0,10	0,10
B	0,10	0,25
C	0,25	0,10
D	0,25	0,25

Bij een nadere beschouwing van de opdracht is in overleg met de opdrachtgever besloten om alleen de varianten B en D te analyseren. De hoogte van het vrijwil-

lige statiegeld in deze varianten sluit aan bij het huidige statiegeld. Een verlaging van het statiegeld is ongewenst, omdat alle beschikbare empirische gegevens erop wijzen dat een lager statiegeld resulteert in lagere inzamelingspercentages en daardoor meer zwerfafval en minder hergebruik van materialen.

Van de gekozen twee varianten zal CE de volgende effecten analyseren:

- de verandering in de verpakkingenmix;
- het effect op zwerfafval van deze verschuiving;
- het effect op de inzameling en recycling van kunststof van bovengenoemde verschuivingen.

Omdat een aantal factoren onvoorspelbaar zijn, zullen de resultaten gepresenteerd worden als ranges waartussen het resultaat waarschijnlijk zal zitten. Voor de effecten zal gekeken worden naar het gedrag van consumenten, detailhandel en producenten.

Het is in de meeste gevallen niet mogelijk om de effecten te baseren op empirische gegevens. Daarom is het noodzakelijk om de effecten van een maatregel in te schatten. De studie zal op basis van een analyse van de beweegredenen van relevante actoren effecten inschatten. Op die manier is de inschatting transparant, maar wij wijzen erop dat andere aannames of andere afwegingen tot andere uitkomsten kunnen leiden. Er zijn echter onvoldoende empirische gegevens beschikbaar om een betere inschatting van de gedragsreacties te maken. Bovendien, zoals reeds eerder opgemerkt, zijn consumentenmarkten onvoorspelbaar, niet alleen voor ons, maar voor evenzeer voor andere alle betrokkenen.

1.4 Indeling van dit rapport

Het hoofd rapport is zo beknopt mogelijk gehouden. Alle achtergrondinformatie staat in bijlagen. Hoofdstuk 2 vergelijkt de effecten van een ecotax (in twee varianten) met de effecten van de invoering van verplicht statiegeld en met een beleidsarm scenario. Het derde hoofdstuk bevat de conclusies.

De bijlagen geven informatie over de ontwikkelingen op de markt voor drankenverpakkingen die ten grondslag liggen aan het basisscenario (A). Bijlage B is een analyse van de motieven van de belangrijkste actoren. Bijlage C werkt de scenario's in detail uit, en bijlage D geeft een verantwoording van de gebruikte rekenmethode om de invloed van statiegeld op zwerfafval te bepalen.

De bijlagen E tot G geven achtergrondinformatie bij de scenario's, respectievelijk ervaringen met ecotax en statiegeld in andere landen, de prijzen van kleine drankenverpakkingen en de hoeveelheden drankenverpakkingen in 2004. Bijlage H, ten slotte, geeft een overweging bij de uitzonderingen in het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton.

2 Vergelijking van systemen

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk vergelijkt de effecten van drie scenario's op de verkoop van drankenverpakkingen en op zwerfafval en hergebruik. De drie scenario's zijn:

- 1 Een business as usual scenario (het basisscenario).
- 2 Verplicht statiegeld conform het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton.
- 3 Een ecotax met vrijstelling voor verpakkingen die met statiegeld worden verkocht, in twee varianten:
 - a Een ecotax van € 0,10.
 - b Een ecotax van € 0,25.

Dit hoofdstuk beperkt zich tot de hoofdzaken en de belangrijkste effecten. Meer details over de scenario's en hun effecten kunnen gevonden worden in de bijlagen. Bijlage A geeft een overzicht van de ontwikkeling van de verpakkingenmarkt in de afgelopen 5 jaar en ontwikkelt op grond daarvan het beleidsarme scenario. Bijlage B analyseert de motieven van de verschillende actoren die betrokken zijn bij de verkoop van kleine drankenverpakkingen: de drankenproducenten, de detailhandel, zowel supermarkt als het 'grijze kanaal' (tankstations, snackbars, kiosken, enzovoort), en de consumenten. Op basis van de bijlagen A en B werkt bijlage C de drie scenario's uit en kwantificeert de effecten. Deze kwantificering kent een hoge mate van onzekerheid, althans voor zover ze berust op gedragseffecten, en niet op de empirisch bekende effecten van statiegeld of op de extrapolatie van de verkoopcijfers.

2.2 Verkoop kleine drankenverpakkingen

In 2004 werden in Nederland ruim vijf miljard kleine drankenverpakkingen verkocht, waarvan ruim 1,75 miljard eenmalige flesjes en blikjes. Het gaat hierbij om verpakkingen kleiner dan 1 liter met daarin vooral verpakkingen tussen de 0,3 tot 0,5 liter en daarnaast ook nog een aantal 0,2, 0,25, 0,7 en 0,75 liter verpakkingen. Tabel 3 laat zien dat supermarkten ruim 2,5 miljard kleine verpakkingen verkochten, het 'grijze kanaal' (kiosken, tankstations, snackbars, enzovoort) ongeveer 1 miljard, en de overige kanalen (horeca, slijterijen, drankenhandel) ongeveer 1,5 miljard¹.

¹ De onderverdeling van de verkoopcijfers tussen supermarkten en andere kanalen is gebaseerd op empirische gegevens (zie bijlage G). De onderverdeling van de andere kanalen in het grijze kanaal en overige kanalen is gebaseerd op een inschatting van de auteurs. Een onderbouwing wordt gegeven in bijlage G.

Tabel 3 Hoeveelheid verkochte kleine verpakkingen in 2004, uitgesplitst naar soort en naar verkoopkanaal

Miljoenen verpakkingen		Glas		PET	Blikjes	Karton	Sub totaal	Totaal
		Meermalig	Eenmalig	Eenmalig				
2004								
Supermarkt	Waters	0	0	38	0	0	38	2.682
	Koolzuur dranken	0	0	38	172	0	210	
	Vrucht dranken	0	25	3	3	393	424	
	Ice tea drinks	0	0	4	24	0	28	
	Sportdranken	0	0	38	43	0	81	
	Bier	1.558	47	0	261	0	1.867	
	Premixen	0	29	0	5	0	34	
Grijze kanaal	Waters	0	0	92	0	0	92	927
	Koolzuur dranken	0	1	62	235	0	298	
	Vrucht dranken	0	21	5	2	133	160	
	Ice tea drinks	0	0	7	23	2	31	
	Sportdranken	0	0	73	25	0	99	
	Bier	0	31	0	186	0	217	
	Premixen	0	26	0	5	0	30	
Overige kanalen	Waters	178	0	31	0	0	208	1.513
	Koolzuur dranken	195	0	21	78	0	294	
	Vrucht dranken	143	7	2	1	44	196	
	Ice tea drinks	22	0	2	8	1	32	
	Sportdranken	7	0	24	8	0	40	
	Bier	660	10	0	62	0	733	
	Premixen	0	9	0	2	0	10	
	Totaal	2.763	206	439	1.143	572	5.123	5.123

Bronnen: zie bijlage G.

In bijlage G zijn veel meer onderliggende getallen opgenomen.

Blikjes en flesjes in het zwerfafval bestaan voornamelijk uit eenmalige blikjes en flesjes. Die worden voor 41% in supermarkten verkocht, 45% in het grijze kanaal en 15% in overige kanalen.

2.3 Basisscenario

Het basisscenario is een business as usual scenario. In dit scenario voert de overheid geen nieuw beleid uit. Het Convenant verpakkingen III blijft grotendeels bestaan, maar de hervulplicht voor grote PET-flessen vervalt. Wel blijft er statiegeld voor deze grote flessen. Voor de kleine flessen en blikjes komt er in de scenario geen ecotax of statiegeld.

Onzekerheid

Het basisscenario berust op extrapolaties van bestaande trends in de markt (zie bijlagen A en C). In de hoge schatting zijn de bestaande trends doorgetrokken, in de lage schatting is een afvlakking verondersteld die resulteert in een halvering van de jaarlijkse groei. Een snellere groei van de verkoop van kleine PET-

flesjes en eenmalig glas wordt door de meeste deskundigen onwaarschijnlijk gevonden. Op die manier is uitdrukking gegeven aan de onzekerheid van de extrapolatie.

Verpakkingenmix

Het basisscenario bouwt voort op twee trends in de drankenmarkt: een sterke toename van de verkoop van 0,5 l PET-flesjes met koolzuurhoudende dranken en waters, en een iets minder sterke toename van de verkoop van bier in eenmalig glas. Bovendien verwachten we op basis van ervaringen in het buitenland (zie bijlage E) dat meermalige grote flessen zullen verdwijnen. Dit geldt zowel voor PET als voor glas. Wel blijft het grootste deel van de bierflesjes meermalig. Een onderbouwing van de trends is gegeven in bijlage C.2.

Zwerfafval en hergebruik

Het basisscenario resulteert in een sterke toename van het aantal verkochte kleine drankenverpakkingen. Juist deze verpakkingen worden vaak in het zwerfafval teruggevonden. Het basisscenario voorziet niet in beleid om zwerfafval terug te dringen, althans niet in meer beleid dan nu wordt gevoerd. Dat betekent dat de toename van flesjes en blikjes in het zwerfafval evenredig is met de toename van de hoeveelheid verkochte blikjes en flesjes. Op grond van de kwantificering van het basisscenario in bijlage C.2 kan worden geschat dat de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval toeneemt met 20% - 60%. Het percentage neemt toe naarmate de verkoop van kleine PET-flesjes en eenmalig glas sterker groeit (zie bijlage A). De totale hoeveelheid drankenverpakkingen (inclusief drankkartonnetjes) in het zwerfafval neemt toe met 20% - 40%². Hierbij is dus niet gerekend met een intensivering van zwerfafvalbeleid via voorlichting, handhaving of voorzieningen. Bij de kwantificering van de effecten is geen rekening gehouden met een eventuele toe- of afname van de inspanningen van de industrie om het zwerfafval te verminderen, zoals bijvoorbeeld in het kader van 'Nederland schoon'.

Zonder statiegeld of ander beleid zullen de drankenverpakkingen in hoofdzaak in het huisvuil verdwijnen. Alleen de grote flessen die nog steeds met statiegeld worden ingezameld worden als materiaal hergebruikt. Ook als er gekozen wordt uitbreiding van nascheiding is het niet waarschijnlijk dat al in 2010 veel PET uit het huisvuil als materiaal wordt gerecycled wegens tijd die nodig is voor vergunningen, engineering, bouw, etc. en wegens de onzekere afvalmarkt door het open gaan van de nationale grenzen voor huishoudelijk afval waarschijnlijk 1 januari 2007.

² Volgens gegevens in bijlage C.2 neemt de hoeveelheid blikjes en flesjes toe met 56% en de hoeveelheid blikjes, flesjes en kartonnetjes met 43%. Vanwege de onnauwkeurigheid in de effectinschattingen is ervoor gekozen om hier alleen ronde getallen te presenteren. Voor de berekeningswijze van de hoeveelheid zwerfafval en de daarbij gemaakte aannames verwijzen we naar bijlage A.

2.4 Verplicht statiegeld

In dit scenario wordt verplicht statiegeld ingevoerd conform het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton. Daarin is aangegeven dat eenmalige verpakkingen met een statiegeld van € 0,25 verkocht moeten worden en meermalige verpakkingen met een statiegeld van € 0,10. Uitgesloten van de statiegeldplicht zijn:

- A Verpakkingen van:
 - 1 Medicinale dranken.
 - 2 Wijn.
 - 3 Sterke dranken.
 - 4 Matig alcoholhoudende dranken (12-15% alcohol).
- B Drinkenkartons die bestemd zijn voor dranken en die voor ten minste 80% bestaan uit papier of karton^{3,4}.
- C Verpakkingen die direct voor verkoop met een drank worden gevuld.
- D Verpakkingen kleiner dan 1 deciliter.
- E Verpakkingen met minder dan 500.000 eenheden per jaar.

Onzekerheid

Het statiegeldscenario is gebaseerd op het basisscenario en deelt de onzekerheden daarvan (verpakkingenmix, etc.). Het effect van statiegeld op zwerfafval is gebaseerd op een eerdere studie en op ervaringen in het buitenland (zie bijlage D). Het werkelijke effect kan enkele procenten afwijken, maar de onzekerheid van het effect is veel kleiner dan de onzekerheid in het basisscenario.

Verpakkingenmix

Een verplichting tot statiegeld zoals voorgesteld in het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton leidt naar verwachting niet tot een verandering van de verpakkingenmix in supermarkten. De actorenanalyse in bijlage B laat zien dat noch consumenten, noch producenten of supermarkten baat hebben bij een verandering. In het zogenaamde 'grijze kanaal' (kiosken, snackbars, tankstations, kraampjes, enzovoort) is dat anders. De meeste verkopers in dit kanaal hebben veel last van statiegeld omdat ze een beperkte ruimte hebben voor de opslag van lege verpakkingen en omdat ze gebaat zijn bij een snelle bediening van de klant, en de inname van lege flessen past daar niet bij. Daarom verwachten wij in dit kanaal een gedeeltelijke verschuiving naar verpakkingen die niet onder statiegeld vallen, zoals drankenkartons voor koolzuur vrijedranken en drinkbekers bij fast-foodgelegenheden.

³ Drinkenkartons worden uitgesloten van het ecotax/statiegeldsysteem vanwege hun milieukundige eigenschappen. Vanuit die optiek is het opmerkelijk dat folieverpakkingen niet worden uitgesloten. In Duitsland zijn milieuvriendelijke verpakkingen uitgesloten van de statiegeldplicht. Hieronder vallen:

- drankenkartons;
- dranken in polyethyleen zakjes;
- dranken in folieverpakkingen.

Bron: BMU.

⁴ Zie Bijlage H voor de 80% grens.



In bijlage C.3 zijn de gevolgen van het verplichte statiegeld gekwantificeerd. De kwantificering kent een onzekerheid omdat de omvang van de gedragseffecten in het grijze kanaal onzeker is; er zijn noch in Nederland, noch in andere landen effecten bekend.

In Duitsland waren de effecten van het invoeren van een verplicht statiegeld dramatisch. Daar staakten supermarkten en verkopers in het grijze kanaal de verkoop van blikjes na de invoering van een verplicht statiegeld uit onvrede met de opzet van de statiegeldregeling⁵. Inmiddels is de regeling aangepast en is er een terugkeer van de blikjes waar te nemen.

In Nederland verwachten we niet dergelijke sterke reacties omdat Nederland bij de opzet van de regeling kan leren van de Duitse ervaring. De voornaamste reactie zal zijn dat een deel van het grijze kanaal statiegeldverpakkingen zal inruilen voor verpakkingen die buiten het systeem vallen, zoals drinkbekers en drankenkartons. De verandering van het aantal verpakkingen blijft binnen de onzekerheidsmarge. Met andere woorden, het aantal verpakkingen blijft constant. De groei van het aantal kleine PET-flesjes is iets minder groot dan in het basisscenario, en we verwachten geen verandering van de hoeveelheid eenmalig glas, omdat eenmalig glas met statiegeld niet aantrekkelijker is dan hervulglas met statiegeld.

Zwerfafval en hergebruik

Een financiële beloning is een sterke motivatie om drankenverpakkingen in te leveren (CE, 2001b; CM Consulting, 2003). Daardoor neemt de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval sterk af. Daardoor zal, ondanks de toename van de hoeveelheid verkochte kleine verpakkingen, het aantal blikjes en flesjes in het zwerfafval afnemen. Onder de aannames uit bijlage A schatten we de vermindering van het aantal blikjes en flesjes in het zwerfafval in 2010 op 80% ten opzichte van 2004 en hetzelfde percentage (binnen de onnauwkeurigheidsmarge) ten opzichte van het basisscenario⁶. De vermindering van de totale hoeveelheid drankenverpakkingen in het zwerfafval (inclusief drankenkartonnetjes en drinkbekers) bedraagt 80% ten opzichte van 2004 en hetzelfde percentage (binnen de onnauwkeurigheidsmarge) ten opzichte van het basisscenario⁷.

Het hergebruik van materialen neemt in dit scenario sterk toe. De ingeleverde stromen verpakkingsmateriaal zijn vrij eenvoudig te scheiden naar materiaalsoort en vervolgens eenvoudig te hergebruiken.

⁵ Vooral de zogenaamde 'insellösungen' waren veel supermarkten een doorn in het oog: bedrijven hoefden alleen de verpakkingen in te zamelen die ze verkochten. De reguliere supermarkten moesten alle gangbare verpakkingen terugnemen, terwijl discounters alleen hun eigen merken behoeften in te zamelen. Volgens de reguliere supermarkten leidde dit tot scheve concurrentieverhoudingen.

⁶ Vanwege de onnauwkeurigheid in de effectinschattingen is ervoor gekozen om hier alleen ronde getallen te presenteren. Door de afronding is het verschil tussen het snelle-groeiscenario en het gematigde-groeiscenario van kleine PET-flesjes en eenmalig glas niet zichtbaar.

⁷ Vanwege de onnauwkeurigheid in de effectinschattingen is ervoor gekozen om hier alleen ronde getallen te presenteren. Door de afronding is het verschil tussen het snelle-groeiscenario en het gematigde-groeiscenario van kleine PET-flesjes en eenmalig glas niet zichtbaar.

2.5 Ecotax/statiegeldsysteem

Het ecotax/statiegeldsysteem bestaat in hoofdlijnen uit een invoering van een ecotax voor alle afgesloten drankenverpakkingen van glas, plastic en blik exclusief de dranken die ook voor verplicht statiegeld zijn uitgezonderd. Producenten kunnen vrijstelling krijgen van de ecotax wanneer ze vrijwillig statiegeld invoeren. De wetgever zou er goed aan doen om eisen te stellen aan de hoogte van het statiegeld of aan de inzamelpercentages om de milieukundige effecten van het statiegeld te verzekeren. Als die eisen uitblijven, kunnen producenten een louter symbolisch statiegeld heffen (bijvoorbeeld € 0,01) dat slechts marginale invloed heeft op de inzameling en daardoor het zwerfafval niet vermindert.

Onzekerheid

De effecten van een ecotax/statiegeldsysteem komen tot stand in een complex samenspel tussen producenten, detailhandel en consumenten. Er zijn geen buitenlandse of binnenlandse ervaringen waarop dit samenspel gemodelleerd kan worden. Het is daardoor onmogelijk om met zekerheid te voorspellen welke invloed de invoering van een ecotax/statiegeldsysteem zal hebben. Onze inschattingen zijn gebaseerd op een analyse van de motieven van de verschillende actoren (zie bijlage B) en op expertoordelen (zie bijlage C.4). Binnen de opdracht was het niet mogelijk om onze inschattingen te laten toetsen door andere experts.

Een extra waarschuwing is de les die getrokken kan worden uit de nog prille Belgische ervaringen met een ecotax/statiegeldsysteem. Dat systeem is weliswaar anders van opzet en doel dan het Nederlandse, maar vertoont in de uitwerking raakvlakken. In België is de ecotax op eenmalige verpakkingen door producenten en/of supermarkten tot op zekere hoogte verwerkt in de prijzen van alle drankenverpakkingen. Daardoor zijn de relatieve prijzen van meermalige en eenmalige verpakkingen nauwelijks veranderd door de ecotax. Ook in het hier geanalyseerde systeem is het mogelijk dat producenten de ecotax uitsmeren over verschillende producten, ook over producten waarop formeel geen ecotax rust. De oligopolische structuur van de drankenindustrie maakt dergelijk strategisch gedrag mogelijk. Of het ook in Nederland zal optreden, is niet te voorspellen. De Belgische invoering kent twee duidelijke verschillen met de hier bekeken optie voor Nederland. Ten eerste in België sprake van een lagere ecotax. Ten tweede is tegelijkertijd met het invoeren van de ecotax de accijns verlaagd op frisdrank.

Als land waar een ecotax wel heeft geleid tot een groot aandeel statiegeld is Noorwegen. Hier is echter gekozen voor veel hogere ecotax bedragen als in België.

In bijlage E zijn de ervaringen met ecotax in België, Duitsland, Noorwegen en Denemarken uitgebreider beschreven. In geen van deze landen is de situatie echter precies vergelijkbaar met de Nederlandse.



De effecten van een ecotax/statiegeldsysteem hangen af van de hoogte van de ecotax. Vooral de reactie van verkopers in het grijze kanaal hangt sterk af van de hoogte van de ecotax. Hieronder presenteren we de te verwachten effecten apart.

2.5.1 Ecotax €0,10

Onzekerheid

De onzekerheid in de uitkomsten van de effectberekeningen van de ecotax zijn veel groter dan de onzekerheden in de uitkomsten van het basisscenario en het statiegeldscenario. De effecten hangen af van het resultaat van gedragsreacties van vier partijen, die elkaar onderling beïnvloeden. Over deze gedragsreacties zijn geen empirische gegevens beschikbaar. Hierdoor is het ook niet mogelijk om de onzekerheid te kwantificeren.

Verpakkingenmix

Bij een ecotax van € 0,10 zullen supermarkten volgens onze inschattingen in bijlage C in de regel kiezen voor statiegeld om het prijsverhogende effect van een ecotax teniet te doen. De prijsconcurrentie in de supermarktbranche is dusdanig groot dat supermarkten zich alleen voor nicheproducten zoals bier in eenmalig glas kunnen veroorloven om een ecotax te heffen. We merken daarbij echter op dat deze gedragsreactie onzeker is en anders kan zijn wanneer supermarkten op een of andere manier erin slagen om hun acties te coördineren en zo allemaal een ecotax in te voeren.

Een ecotax van € 0,10 is volgens onze inschattingen in bijlage C op te vangen door het grijze kanaal. De verkopers kunnen enigszins interen op hun marge en een geringe prijsverhoging aan de consument doorberekenen. De prijsverhoging hoeft niet meer dan een paar procent van de productprijs te betekenen. Ook de marge met de supermarkt hoeft niet meer dan enkele procenten te stijgen. Op die manier voorkomen verkopers in het grijze kanaal dat ze verpakkingen moeten gaan inzamelen, wat ten koste gaat van de snelheid waarmee ze klanten kunnen bedienen, en daarmee ten koste van hun omzet. Ook deze gedragsreactie is in hoge mate onzeker en niet te onderbouwen met empirische gegevens, omdat die niet voorhanden zijn.

Verder verwachten we dat sommige verkopers in het grijze kanaal zullen overschakelen op verpakkingen die niet onder het ecotax/statiegeldsysteem vallen, zoals drankenkartons en drinkbekers.

De gevolgen van deze reactie blijven echter ruim binnen de onzekerheidsmarges van onze schattingen. De hoeveelheid verpakkingen blijft in dit scenario dus ongeveer op hetzelfde niveau als in het basisscenario.

Zwerfafval en hergebruik

Omdat de supermarkten de meeste verpakkingen onder statiegeld zullen verkopen, neemt de hoeveelheid zwerfafval af. Wij schatten de verandering van de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval in 2010 op +10% tot -30% ten opzichte van 2004 en op -20% tot -60% ten opzichte van het basisscenario^{8,9}. De totale hoeveelheid drankenverpakkingen in het zwerfafval neemt minder af.

Het materiaalhergebruik neemt in het ecotaxscenario toe ten opzichte van 2004 door de invoering van de eenmalige grote PET-fles en statiegeld in de supermarkten. De toename van het materiaalhergebruik is minder groot dan in het statiegeldscenario, omdat drankenverpakkingen uit het grijze kanaal niet worden ingeleverd.

Opbrengst ecotax

Er worden ongeveer 1.100 miljoen tot 1.500 miljoen verpakkingen met ecotax verkocht (blikjes en flesjes). De opbrengst van de ecotax schatten we in op € 110 miljoen tot € 150 miljoen.

De effecten van een ecotax/statiegeldsysteem hangen in onze analyse voor een groot deel af van de gedragsreacties van het 'grijze kanaal'. Bij verschillende mensen overheerst de mening dat het grijze kanaal elke ecotax eenvoudig kan doorberekenen aan zijn klanten, omdat de prijzen in het grijze kanaal toch al veel hoger zijn dan in de supermarkt. Wij zijn echter van mening dat drankenverkoop in het grijze kanaal aan normale economische wetten voldoet. Wanneer de prijs stijgt, neemt de omzet af. Wanneer consumenten geconfronteerd worden met een prijsstijging, kunnen ze afzien van koop, of kunnen ze uitwijken naar andere plaatsen.

De horeca biedt een goede empirische vergelijking. Ook daar zijn de verkoopprijzen aanzienlijk hoger dan de prijzen in de supermarkt. Ook daar betaalt de consument een toeslag voor gemak en ambiance. Toen de consument rond de invoering van de euro grote prijsstijgingen in de horeca meende waar te nemen, leidde dat tot een sterke afname van zijn uitgaven in de horeca. Omdat de horeca net als het grijze kanaal hoge vaste kosten heeft en relatief lage variabele kosten, leidt een omzetverlies tot een groot verlies van winst.

Zie verder bijlage B.

2.5.2 Ecotax €0,25

Onzekerheid

De onzekerheid in de uitkomsten van de effectberekeningen van de ecotax zijn veel groter dan de onzekerheden in de uitkomsten van het basisscenario en het statiegeldscenario. De effecten hangen af van het resultaat van gedragsreacties van vier partijen, die elkaar onderling beïnvloeden. Over deze gedragsreacties zijn geen empirische gegevens beschikbaar. Hierdoor is het ook niet mogelijk om de onzekerheid te kwantificeren.

⁸ Om uitdrukking te geven aan de onvoorspelbaarheid van de gedragsreacties is een ruime marge aangegeven.

⁹ Vanwege de onnauwkeurigheid in de effectinschattingen is ervoor gekozen om hier alleen ronde getallen te presenteren.

Zekerder is het gegeven dat een ecotax meer aanleiding zal geven tot de invoering van vrijwillig statiegeld naarmate de ecotax hoger is. Daardoor is het aannemelijk dat het effect van een hoge ecotax op zwerfafval groter zal zijn dan het effect van een lage ecotax.

Verpakkingenmix

Ook bij een ecotax van € 0,25 zullen supermarkten volgens onze inschattingen in bijlage C in de regel kiezen voor statiegeld om het prijsverhogende effect van een ecotax teniet te doen. De prijsconcurrentie in de supermarktbranche is dusdanig groot dat supermarkten zich alleen voor nicheproducten zoals bier in eenmalig glas kunnen veroorloven om een ecotax te heffen.

Een ecotax van € 0,25 is volgens onze inschattingen (bijlage C) niet op te vangen door het grijze kanaal. Wanneer verkopers het bedrag ten laste zouden laten komen van de winst, zou de winstgevendheid van hun onderneming sterk onder druk komen te staan. Doorberekening aan de consument leidt tot een flinke prijsverhoging die het gevaar van een koperstaking met zich meebrengt of consumenten naar de supermarkt drijft. Een geleidelijke doorberekening aan de consument, met prijsverhogingen uitgesmeerd over enkele jaren, zou wellicht wel mogelijk zijn. Het is ons echter niet bekend of de ondernemers in het grijze kanaal voldoende financiële reserves hebben voor dit strategische gedrag, waarbij de marges enkele jaren erg dun zouden worden. Waarschijnlijk is dit voor deze sector alleen mogelijk in samenwerking met de veel grotere internationale fabrikanten van frisdranken. Het is echter zeer de vraag of deze een dergelijke kruissubsidie van producten meerdere jaren kunnen volhouden. We hebben daarom geen reden gehouden met dit gedrag.

Verder verwachten we dat bepaalde verkopers in het grijze kanaal zullen overschakelen op verpakkingen die niet onder het ecotax/statiegeldsysteem vallen, zoals drankenkartons en drinkbekers. Deze verschuiving zal naar verwachting groter zijn dan bij een ecotax van € 0,10.

De gevolgen van deze reacties resulteren in een afname van de verkoop van blikjes en flesjes met circa 10%. Het totale aantal drankenverpakkingen blijft echter binnen de onzekerheidsmarges gelijk; het aantal drankenkartons en drinkbekers stijgt.

Zwerfafval en hergebruik

Door de hoge ecotax zal ook het grijze kanaal in hoge mate overgaan op statiegeld. Dit zal het aantal blikjes en flesjes in het zwerfafval sterk verminderen. Wij schatten de afname op 30% tot 70% ten opzichte van 2004 en 40% tot 80% ten opzichte van het basisscenario^{8,9}. Doordat het grijze kanaal uitwijkt naar drankenverpakkingen die niet onder de ecotax vallen, nemen de totale hoeveelheden drankenverpakkingen in het zwerfafval iets minder sterk af.

Het hergebruik van materialen neemt in dit scenario sterk toe. De ingeleverde stromen verpakkingsmateriaal zijn vrij eenvoudig te scheiden naar materiaalsoort en vervolgens eenvoudig te hergebruiken.

Opbrengst ecotax

Bij een hoge ecotax worden veel minder verpakkingen met ecotax verkocht dan bij een lage ecotax. Wij schatten de totale hoeveelheid op circa 200 miljoen (voornamelijk bier, mixdranken en luxe vruchtdranken in eenmalig glas). De opbrengst van de ecotax schatten we in op circa € 50 miljoen.

Illustratie 'Ecotax vanuit de exploitant van een Shell shop langs de snelweg'

Rond de 90% van de vervoerskilometers worden per auto afgelegd. Automobilisten zijn gemiddeld welvarender dan treinreizigers. Vandaar dat de verkoop van blikjes en flesjes bij benzinepompen de verkoop bij stationskiosken vele malen overtreft. De exploitant van een benzinepomp draait voor een groot deel op winst van de winkel. De prijzen zijn daar aanzienlijk hoger dan in de supermarkt. De kostenstructuur is echter ook verschillend: de omzet per werknemer is lager; de pacht op snelweglocaties is hoog; en de ook de openingstijden zijn veel ruimer dan bij de supermarkt.

Zodra het Ministerie van VROM een ecotax van € 0,25 voorstelt gaat deze ondernemer een nieuwe calculatie maken. Inname van statiegeld waar kost de werknemers en de gehaaste klant tijd en dus geld € 0,25 bovenop de prijzen voor blikjes en flesjes is echter zo hoog dat hij vreest dat het prijsbewuste deel van de klanten doorrijdt naar de Essoshop 20 kilometer verder. Deze ondernemer vraagt daarom zijn groothandel om mee te denken. Deze komt met twee oplossingen. Allereerst een postmix apparaat voor fris en waters met kartonnetje zoals hij ook al heeft voor koffie en als tweede statiegeld flesjes voor alle dranken met een klein Tomra apparaat voor de inname van het leeggoed. Wel adviseert de groothandel de kleinste en goedkoopste Tomra machine te nemen en deze uit het zicht zonder verwijzing te plaatsen zodat de meeste klanten hun statiegeldgoed gewoon bij de supermarkt zullen inleveren. Op deze manier kost statiegeld een paar cent (B&G, 2004).

Na wat discussie in de Tweede Kamer wordt de ecotax uiteindelijk ingevoerd maar dan met € 0,10. Deze ondernemer bedingt een korting van € 0,03 bij de leverancier, neemt zelf € 0,03 marge voor lief en verhoogt de prijs met € 0,04. De spullen van de groothandel gaan prullenbak in. En als de verkoop niet substantieel veranderd door de hogere prijs gaat de prijs een half jaar later weer omhoog zodat de marges weer op peil zijn.

2.6 Samenvatting effecten van de geanalyseerde scenario's

Tabel 4 laat zien hoe de hoeveelheden drankenverpakkingen variëren onder de verschillende scenario's. Wij wijzen er nogmaals op dat de kwantitatieve effecten van de ecotaxscenario's een hoge mate van onzekerheid kennen, maar dat de mate van onzekerheid niet is te kwantificeren.

Tabel 4 Vergelijking aantal verkochte verpakkingen onder verschillende scenario's (afgeronde miljoenen)

		Uitgangs- situatie	Basis- scenario	Verplicht statiegeld	Ecotax € 0,10	Ecotax € 0,25
		2004	2010	2.010	2010	2010
Hervulbaar glas	Klein	2.800	2.700	2.800	2.700	2.800
	Groot	34	0	0	0	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	150	300	200	300	200
PET	Klein	450	800- 1.300	800- 1.250	800- 1300	800- 1.250
	Groot	700	700	700	700	700
Blik		1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Bus		250	250	250	250	250
HDPE		320	320	0	0	0
Karton (excl. melk)	Klein	570	570	600	600	600
	Groot	500	500	500	500	500
Bekers	Klein	n.b.	n.b.	150	50	150

Niet afgeronde getallen vindt u in bijlage E.

In Tabel 4 is te zien dat vooral de hoeveelheid kleine PET-flesjes nog zal stijgen. Dit is gebaseerd op eerdere inschattingen van NFI. Daarnaast is dit ook verklaarbaar omdat het een nog relatief jonge verpakking is op de markt die commercieel nog duidelijk groeimogelijkheden heeft.

De werking van een ecotax/statiegeldsysteem berust op het feit dat sommige partijen liever statiegeld heffen dan een ecotax betalen. Statiegeld is een goede manier om zwerfafval te verminderen. Uit het mechanisme van de werking van een ecotax/statiegeldsysteem volgt dat de effecten ervan nooit beter kunnen zijn dan de effecten van verplicht statiegeld.

Tabel 5 laat het effect op het zwerfafval zien.

Tabel 5 Vergelijking effect op zwerfafval (Gezien de onzekerheden zijn alle getallen op 10% afgerond*)

		Basis- scenario	Verplicht statiegeld	Ecotax € 0,10	Ecotax € 0,25
Toe- of afname in 2010 ten opzichte van 2004	Blikjes en flesjes	+20 à +60%	-70 à -80%	-30 à +10%	-70 à -30%
	Alle kleine drank- verpakkingen voor onderweg**	+20 à +40%	-60 à -80%	-20 à +20%	-60 à -20%
Afname in 2010 ten opzichte van basisce- nario	Blikjes en flesjes	-	-80 à -90%	-60 à -20%	-80 à -40%
	Alle kleine drank- verpakkingen voor onderweg **	-	-70 à -80%	-50 à -10%	-70 à -30%

* Hiermee wordt de onzekerheid goed aangeven maar lijken sommige getallen niet helemaal logisch.

** Blikjes, eenmalige flesjes en drankenkartonnetjes kleiner dan 1 liter en een klein aantal kartonnen bekens.

De effecten van verplicht statiegeld zijn berekend op basis van het eerder berekend effect in de uitgebreide studie van CE, PWC, De straat en Trendbox in 2001 (CE, 2001b).

Er is een extra categorie 'alle kleine drankverpakkingen voor onderweg' opgenomen omdat het invoeren van statiegeld of statiegeld/ecotax leidt tot een verschuiving richting drankenkarton en bekers om statiegeld te ontlopen. Deze verschuiving leidt tot een klein negatief effect dat ook meegenomen is in de categorie alle kleine drankenverpakkingen voor onderweg. Deze categorie bevat blikjes, eenmalige flesjes en drankenkartonnetjes kleiner dan 1 liter en een klein aantal kartonnen bekers.



3 Verschillende beleidsopties tegen zwerfafval

De drie onderzochte beleidsopties (verplicht statiegeld en twee vormen van ecotax of statiegeld) zijn niet de enig denkbare manieren om het zwerfafval te verminderen. Een andere mogelijkheid is bijvoorbeeld een vrijwillig inzamelingssysteem voor drankenverpakkingen, of een grotere inspanning om de leefomgeving schoon te houden. In deze paragraaf wordt eerst statiegeld als zwerfafvalbeperkend element bekeken en daarna indicatief aangegeven welke andere acties ook zouden kunnen leiden tot zwerfafvalbeperking.

3.1 Statiegeld maatschappelijk bekeken

In 2001 is door CE, PWC, Trendbox en de Straat een uitgebreide studie gedaan voor de overheid en de industrie naar de mogelijkheden om zwerfafval te bestrijden (CE, 2001b) en de te verwachten effecten daarvan. In 2001 zijn drie concepten voor een aanpak van zwerfafval bekeken. Een algemene aanpak, ongeveer zoals de Stichting Nederland Schoon nu uitvoert zou een verlaging voor al het zwerfafval van 45% (+/-7%) kunnen opleveren in 2006. Voor deze aanpak is toen ingeschat dat er een jaarlijks extra budget van ongeveer € 20 miljoen nodig zou zijn naast de inspanningen van gemeenten. De kosten van zwerfafval en afvalbakken voor blikjes en flesjes voor gemeenten zijn in 2004 in het NVRS-rapport (B&G, 2004) ingeschat op € 65 miljoen à € 100 miljoen per jaar. Met statiegeld kan ongeveer 70 à 80% van deze kosten worden vermeden omdat de blikjes en flesjes dan via statiegeld worden ingezameld en niet meer via bakken en de straat.

Statiegeld voor blikjes en flesjes zou voor alleen deze fractie een zwerfafvalreductie met 83%(+/-5%) kunnen realiseren zo is ingeschat. De kosten zonder meerekenen van niet geïnde statiegelden en eventueel omzetverlies van verkooppunten zijn in 2001 ingeschat in een gezamenlijk studie voor overheid en bedrijfsleven op ongeveer € 35 miljoen per jaar. Maatschappelijk is statiegeld met deze kosteninschattingen dus rendabel. De kosten en baten vallen alleen bij verschillende partijen. Gemeenten hebben er baat bij en het bedrijfsleven heeft er kosten aan.

Een tussenscenario met inzameling van blikjes en flesjes met een lagere retourpremie en goede doelenbakken bij verenigingen zou kunnen leiden tot een verlaging van 65% van blikjes en flesjes in het zwerfafval. Dit systeem zou naar de inschatting van 2001 ongeveer € 20 miljoen per jaar kosten. Ook dit systeem is met de eerder genoemde kosten dus maatschappelijk rendabel.

Een belangrijk discussiepunt in het zwerfafvalbeleid in Nederland is de vraag of er een speciale focus moet zijn op zwerfafval van blikjes en flesjes boven ander zwerfafval. In 2001 was dit al een lastig discussiepunt tussen overheid en industrie. Het bedrijfsleven noemt voor het aandeel blikjes en flesjes percentages van 5 à 10% en pleit op basis daarvan voor een generieke aanpak voor al het zwerf-

afval. De vraag is echter of aantallen het probleemaandeel goed aangeven. De milieubeweging presenteert blikjes en flesjes vaak als meer dan de helft van het probleem. Consumentenonderzoek uit 2001 duidt op een indruk van consumenten dat blikjes en flesjes 30 à 40% van het probleem zijn (CE, 2001b).

3.2 Alternatieve aanpakken van zwerfafval

Naast statiegeld zijn er meerdere opties waarmee zwerfafval in Nederland aangepakt kan worden.

Een brede aanpak van al het zwerfafval is ook mogelijk eventueel ook naast statiegeld of goededoelenbakken voor blikjes en flesjes. Betaald door het bedrijfsleven dat handelt in zwerfafvalgevoelige producten en uitgevoerd door gemeenten. Dit is een invulling van producentenverantwoordelijkheid waarbij het wel zaak is om onderscheid te maken tussen gemeenten die hun best doen en gemeenten die geen zwerfafval resultaat behalen omdat anders er kans is dat er alleen een kostenverschuiving optreedt van burger naar consument zonder dat er iets meer gedaan wordt tegen zwerfafval. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat een aantal gemeenten melden dat zwerfafval aanpakken vooral in begin extra geld kost maar dat er ook kostenbesparingen kunnen optreden als delen van de gemeente schoner zijn en blijven en daarmee minder kosten geven.

Onderdelen van alternatieve aanpak van zwerfafval kunnen onder meer de volgende aspecten zijn:

1 *Goede doelenbakken voor blikjes en flesjes*

In 2001 is in (CE, 2001b) op basis van onderzoek ingeschat dat inzamelen van blikjes en flesjes niet voor statiegeld maar voor een bedrag per item voor een goed doel ook een zwerfafvalbeperkend effect zou hebben. Met 65% reductie (factor 3) zou dit duidelijk meer zijn dan de 45% met algemene maatregelen en minder dan de 80% reductie voor statiegeld. Indien er voorkeur is voor een extra resultaat op blikjes en flesjes zou deze optie overwogen kunnen worden naast meer algemene maatregelen voor ander zwerfafval.

2 *Handhaving*

Uit het onderzoek van 2001 en uit de ervaring van diverse gemeenten bleek dat handhaving vooral in combinatie met andere maatregelen effect heeft op zwerfafval (CE, 2001b). Een beperkt aantal gemeenten past een intensievere handhaving toe. Helaas is de optie van bestuurlijke boete voor zwerfafval toch niet ingevoerd per 1 januari 2005. Dit wordt waarschijnlijk 1 januari 2006. Indien dit instrument wordt ingevoerd wordt het makkelijker voor gemeenten om voor zwerfafval boetes uit te schrijven en mag de gemeente de opbrengst van boetes zelf besteden. Wel is te verwachten dat voor gemeenten handhaving van zwerfafval anders dan bijvoorbeeld parkeercontroles toch netto geld blijft kosten. Met hulp van gemeenten is het goed mogelijk om voor handhaving een kostenschätzung te maken. Eerdere proeven hebben verder geleerd dat ook een kleine pak kans die via publiciteit bekend wordt gemaakt, toch kan leiden tot een reductie van zwerfafval. Een proef van Rijkswaterstaat langs de Brabantse snelwegen



met het reclame maken met boetes enkele jaren geleden leidde tot 20% minder zwerfafval.

3 Afvalvoorziening in de auto breder verspreiden

Stichting Nederland Schoon heeft met diverse partners een oplossing ontwikkeld voor het wegwerpgedrag uit auto's in de vorm van een afvalzak die kan worden gebruikt in de auto. Deze zak is echter nog lang niet ingeburgerd, laat staan dat de indruk bestaat dat notoire vervuilers de zak gaan gebruiken. Onze verwachting is dat een bredere verspreiding van de afvalzak in de auto en een nieuwe attitude, namelijk dat het gewoon logisch is om een afvalzak in de auto te hebben, kan leiden tot een duidelijke verbetering. Daar komt nog dat op dit moment consumenten deze zak deels zelf moeten kopen. Maar een klein deel van de zakken wordt namelijk gratis gesponsord verspreid. Een landelijke dekking met gesponsorde gratis zakken voor automobilisten zou waarschijnlijk tot een beter effect van dit middel leiden. Met behulp van Nederland Schoon is het goed mogelijk om deze optie uit te werken qua kosten en effect.

4 Afvalbakkenbeleid in de openbare ruimte verbeteren

Nederland Schoon, CROW en de NVRD hebben een leidraad voor afvalbakken in de openbare ruimte opgesteld waarmee gemeenten afvalbakken slimmer kunnen plaatsten en onderhouden. Zij rapporteren dat is aangetoond dat een goed afvalbakkenbeleid tot 50% afname van zwerfafval kan leiden (CROW, 2005).

Als de inschatting van dit rapport kloppen dan is op deze manier nog een behoorlijke winst te boeken is. Op basis van dit eerdere onderzoek is een kosten- en effectinschatting van deze optie mogelijk.

5 Vervuilingssnelheid van wijken berekenen en beheer aanpassen

De publicatie 'Afrekenen met Zwerfafval' van Stichting Nederland Schoon (SNS, 2003) presenteert een model waarmee de vervuilingssnelheid van bepaalde gebieden kan worden vastgesteld. Er is namelijk aangetoond dat er een duidelijk verband bestaat tussen enerzijds het gemiddeld inkomen van een wijk, de mate van verstedelijking en het gehanteerde inzamelsysteem en anderzijds de vervuilingssnelheid door zwerfafval. Op basis van de zo te berekenen vervuilingssnelheid is het mogelijk om de benodigde reinigingswerkzaamheden zodanig in te plannen, dat een straat of wijk boven de vastgestelde minimumnorm voor zwerfafval blijft.

Het introduceren van deze methodiek in meer gemeenten zou waarschijnlijk een extra verbetering van zwerfafval te weeg kunnen brengen. Met behulp van een aantal proefgemeenten is deze optie verder te verkennen qua kosten en effect.

6 Productherontwerp

Jarengeleden zijn de lipjes van blikjes reeds zo ontworpen dat deze blijven zitten aan het blikje. Een deel van de PET-flesjes heeft inmiddels een schuifdop (zoals een bidon) waarmee uit de fles gedronken wordt zonder dat dop los komt van de fles. Ook andere verpakkingen zouden waarschijnlijk herontworpen kunnen worden, zodat er geen losse onderdelen in het zwerfafval terecht komen. Hiermee zou de categorie sluitingen (doppen) in de Oranjewoud indeling in principe kunnen worden uitgebannen (6% minder stuks zwerfafval volgens (Oranjewoud, 2002)). Bij Stichting Nederland Schoon loopt er een jaarlijkse wedstrijd op dit

gebied maar het is onduidelijk of deze verbetering ook echt ingevoerd worden. Door te kiezen voor een minder vrijblijvende aanpak voor het productontwerp van een aantal zwerfafvalgevoelige producten is naar onze indruk meer winst te behalen.

7 Benchmarking plus prikkels op de goede plaats

Op dit moment is er geen duidelijke stimulans vanuit het verpakkingenconvenant en het landelijk beleid voor individuele gemeenten om een sterk zwerfafvalbeleid te voeren. Steeds meer gemeenten gebruiken echter wel het normeringsstelsel (met foto's en een 5 stappensysteem) om zwerfafval te monitoren. Een directere financiële beloning van gemeenten die goed scoren op dit normeringsstelsel zou kunnen geven een vorm van benchmarking en de prikkel op de goede plaats. Een goed idee zou daarom zijn om een bedrag van de industrie voor gemeenten om zwerfafval aan te pakken niet zomaar te verdelen over alle gemeenten maar om een verdeelsleutel te maken met prikkels voor gemeenten om daadwerkelijk verbetering te bereiken.

8 Overige punten specifiek voor roken en kauwgom

- asbakken bij afvalbakken;
- rookpalen als op stations ook bij tramhaltes, etc.;
- specifiek kauwgombeleid met kauwgom terug in verpakking o.i.d.

In het kader van dit onderzoek was er geen tijd om van bovenstaande mogelijkheden kosten en effecten in te schatten. Afhankelijk van de intensiteit en het aantal acties gaat het om enkele tientallen miljoenen Euro's per jaar tot in de honderden miljoenen.

4 Conclusies en aanbevelingen

Zonder aanvullend beleid zal de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval waarschijnlijk behoorlijk toenemen door een verwachte verdere stijging van de verkoop van kleine PET-flesjes en eenmalige glazen flesjes. Om deze ongewenste situatie te voorkomen, heeft dit rapport verschillende beleidsopties geanalyseerd, namelijk:

- de invoering van een verplicht statiegeld conform het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton;
- de invoering van een ecotax van € 0,10 op drankenverpakkingen, waarbij producenten vrijstelling kunnen krijgen van de heffing wanneer ze statiegeld heffen;
- de invoering van een ecotax van € 0,25 op drankenverpakkingen, waarbij producenten vrijstelling kunnen krijgen van de heffing wanneer ze statiegeld heffen.

Van deze drie beleidsopties is het effect op de verpakkingenmix in 2010 ingeschat en de effecten op het zwerfafval. De effecten zijn zowel vergeleken met de situatie van 2004 als met een beleidsarm scenario.

Het effect van een verplicht statiegeld is met grote mate van zekerheid een forse reductie van de hoeveelheid blikjes en flesjes in het zwerfafval. De reductie loopt op tot meer dan 80% ten opzichte van het basisscenario.

De werking van een ecotax/statiegeldsysteem berust op het feit dat sommige partijen liever statiegeld heffen dan een ecotax betalen. Statiegeld vermindert het zwerfafval; een ecotax heeft daar nauwelijks invloed op. Uit het mechanisme van de werking van een ecotax/statiegeldsysteem volgt dat de effecten ervan nooit beter kunnen zijn dan de effecten van verplicht statiegeld.

Wij schatten in dat een lage ecotax in het 'grijze kanaal' niet leidt tot het op grote schaal introduceren van statiegeld, maar een hoge ecotax wel. Deze inschatting kent echter een grote en niet te kwantificeren mate van onvoorspelbaarheid doordat de eventuele keuze tussen ecotax en statiegeld in een complexe situatie met veel verschillende actoren wordt gevormd. Wanneer onze inschatting juist is, heeft de hoge ecotax een iets kleiner effect dan verplicht statiegeld. De lage ecotax heeft een significant kleiner effect dan verplicht statiegeld. Onvoorziene gedragseffecten kunnen echter tot een minder goed resultaat leiden. Daarom is er een grote onzekerheid in de effecten van de ecotaxscenario's op het zwerfafval te zien.

Omdat statiegeld leidt tot een ontwijkgedrag richting drankenkarton en kartonnen bekers is ook het effect ingeschat voor alle 'kleine drankverpakkingen voor onderweg'. Het gaat hierbij om blikjes, flesjes, drankenkartonnetjes en kartonnen bekers.

Tabel 6 Vergelijking effect op zwerfafval (Gezien de onzekerheden zijn alle getallen op 10% afgerond*)

		Basis-scenario	Verplicht statiegeld	Ecotax € 0,10	Ecotax € 0,25
Toe- of afname in 2010 ten opzichte van 2004	Blikjes en flesjes	+20 à +60%	-70 à -80%	-30 à +10%	-70 à -30%
	Alle kleine drankverpakkingen voor onderweg**	+20 à +40%	-60 à -80%	-20 à +20%	-60 à -20%
Afname in 2010 ten opzichte van basisscenario	Blikjes en flesjes	-	-80 à -90%	-60 à -20%	-80 à -40%
	Alle kleine drankverpakkingen voor onderweg**	-	-70 à -80%	-50 à -10%	-70 à -30%

* Hiermee wordt de onzekerheid goed aangeven maar lijken sommige getallen niet helemaal logisch.

** Blikjes, eenmalige flesjes en drankenkartonnetjes kleiner dan 1 liter en een klein aantal kartonnen bekers.

4.1 Aanbevelingen

Invoeringsaspecten van ecotax en statiegeld vallen buiten het onderwerp van dit rapport. Desalniettemin willen we aandacht vragen voor het effect van de inflatie op ecotax en statiegeld, en voor de opzet van de wet- en regelgeving om uitholling van de waarde van ecotax en statiegeld te voorkomen.

Verplicht statiegeld

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de inzamelpercentages afhangen van de reële waarde van het statiegeld. Dat betekent dat inzamelpercentages dalen wanneer inflatie de waarde van een vast statiegeld uitholt. Het verdient daarom aanbeveling om de hoogte van het statiegeld regelmatig aan te passen. Bij een inflatie van 2% per jaar (de streefwaarde van de ECB) daalt de reële waarde van het statiegeld in tien jaar met bijna 20% en in 15 jaar met 25%. Wij bevelen daarom aan om het statiegeld elke 10 à 15 jaar aan te passen aan de inflatie, tenzij de inzamelpercentages niet dalen.

Ecotax

De werking van een ecotax is afhankelijk van de hoogte. Daarom verdient het aanbeveling om ook de hoogte van de ecotax regelmatig aan te passen aan de inflatie. Die aanpassing kan bijvoorbeeld jaarlijks plaatsvinden.

5 Referenties

B&G, 2004

Robbert van Duin, Geert Bergsma (CE), Jan Vroonhof (CE), Mascha Schouwe-
naars

Een breed inzamelplan voor drankverpakkingen; beter voor milieu en gemeenten
Delft / Emst : CE en B&G, 2004

CE, 2001a

Geert Bergsma, Anne Schwencke, Berend Potjer, Olivier Bello

Milieu en overige effecten van een belasting op verpakkingen van dranken

Delft : CE, 2001

CE, 2001b

CE, PWC, De Straat milieuadviseurs, Trendbox

Inzamel- en beloningsystemen ter vermindering van zwerfafval, drie concepten
voor een aanpak

Delft : CE, 2001

CM Consulting, 2002

Melissa Felder and Clarissa Morawski

Evaluating the Relationship Between Refund Values and Beverage Container
Recovery

Toronto : 2002

CM Consulting, 2003

Clarissa Morawski

Who Pays What - An Analysis of Beverage Container Recovery and Costs in
Canada, 2001-2002

Toronto : 2003

CROW, 2005

Afvalbakken in de openbare ruimte - Leidraad voor vormgeving, plaatsing, ledi-
ging en onderhoud

Nederland Schoon, CROW en NVRD, 2005

Oranjewoud, 2002

Monitoring overig zwerfafval, trendmeting van het overig zwerfafval 2002

Perchards, 2005

Perchards, FFact management consultants, SAGIS Ltd

Study on the progress of the implementation and impact of directive 94/62/ec on
the functioning of the internal market: final report

St Albans : 2005

Stichting Nederland Schoon, 2003

Afrekenen met Zwerfafval

Den Haag : 2003

Van Nieuwenhoven 2005

Analyse van ecotaxsystemen in het buitenland door Martin van Nieuwenhoven

SenterNovem, 2005



Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Effecten van een ecotax op blikjes en flesjes

Bijlagen

Rapport

Delft, januari 2006

Opgesteld door: G.C. (Geert) Bergsma
J. (Jasper) Faber
J.T.W. (Jan) Vroonhof





A Ontwikkeling verpakkingenmarkt

A.1 Empirische basis

CE heeft de afgelopen jaren drie onderzoeken gedaan (waaronder deze) naar de hoeveelheden verkochte drankenverpakkingen. Deze studie geeft het meest uitgebreide overzicht. Bovendien zijn de gegevens die voor deze studie zijn verzameld gedetailleerder dan de eerdere twee, waardoor minder aannames hoefden te worden gedaan en de gepresenteerde hoeveelheden betrouwbaarder zijn dan de eerdere studies. Ondanks het verschil in aanpak bieden de drie studies de mogelijkheid om de ontwikkeling van de hoeveelheid drankenverpakkingen te analyseren. Tabel 7 geeft weer hoe de hoeveelheid verpakkingen op de markt zich tussen 1999 en 2004 heeft ontwikkeld.

Tabel 7 Ontwikkeling van verkoop verpakkingen (miljoenen stuks)

		1999	2002	2004
Hervulbaar glas	Klein	n.b.	n.b.	2.763
	Groot	n.b.	n.b.	34
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	13,5	110	152
PET	Klein	213	300	444
	Groot	n.b.	700	679
Blik		1.086	1.200	1.143
Bus		n.b.	n.b.	246
HDPE		n.b.	n.b.	317
Karton (excl. melk)	Klein	100 ^b	780 ^a	570
	Groot	n.b.	640 ^a	509

Noten: a) Gebaseerd op de totale hoeveelheid drankenkartons. Omdat (achteraf beschouwd) een onjuiste aanname is gemaakt over de verdeling melkkartons/aseptische kartons, is de hoeveelheid drankenkartons exclusief melk overschat.

b) Kennelijk onjuiste opgave.

Bron: Gegevens 1999: (CE, PWC, Trendbox, DeStraat, 2001); gegevens 2002: (CE en B&G, 2004)

A.2 Analyse

Uit de Tabel 7 wordt een aantal trends duidelijk:

- de hoeveelheid verkochte grote PET-flessen is binnen de onzekerheidsmarges constant;
- hetzelfde geldt voor de hoeveelheid verkochte blikjes en drankenkartons;
- de hoeveelheid dranken verkocht in eenmalig glas neemt sterk toe. Tussen 2002 en 2004 bedroeg de stijging gemiddeld 17,5% per jaar. Het marktaandeel van bier in eenmalig glas blijft echter klein; in 2004 is 3,4% van het volume bier verkocht in eenmalig glas;
- de hoeveelheid kleine PET-flesjes neemt sterk toe. Tussen 2002 en 2004 bedroeg de stijging gemiddeld 22% per jaar.

Voor 2010 houden wij rekening met twee scenario's:

- 1 Voortzetting van de huidige groeipercentages. De ervaring heeft uitgewezen dat er nog geen afvlakking van groeipercentages optreedt, waar de industrie die wel had verwacht (CE, 2004). Wij verwachten daarom in dit scenario dat de trends zich de komende jaren kunnen voortzetten. Het marktaandeel van eenmalig glas kan nog aanzienlijk toenemen voordat een verzadiging wordt bereikt. Klein PET boort een nieuwe markt aan: frisdrank en waters onderweg. Deze markt lijkt ook nog lang niet verzadigd.
- 2 Halvering van de huidige groeipercentages. Weliswaar heeft de ervaring uitgewezen dat er nog geen afvlakking van groeipercentages optreedt, maar het is duidelijk dat de huidige groei niet tot in het oneindige kan doorgaan. Daarom verwachten we in dit scenario dat de groeipercentages zich halveren in de periode tussen 2004 en 2010.

De consequentie van beide scenario's is weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Toekomstige ontwikkeling van verkoop verpakkingen (miljoenen stuks)

		2004	2010 gematigde toename PET en eenmalig glas	2010 sterke toename PET en eenmalig glas
Hervulbaar glas	Klein	2.763	2.763	2.763
	Groot	34	0	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	152	264	338
	PET			
	Klein	444	812	1.317
	Groot	679	679	679
Blik		1.143	1.143	1.143
Bus		246	246	246
HDPE		317	317	317
Karton (excl. melk)	Klein	570	570	570
	Groot	509	509	509

B Actorenanalyse

B.1 Inleiding

De markt voor verpakte dranken is een complexe markt waarin consumenten, detailhandel en producenten elk deels gelijklopende, deels tegengestelde belangen hebben. De reacties van verschillende partijen op een verandering in de markt zijn niet onafhankelijk van elkaar. De keuze van de consument hangt mede af van het aanbod in de detailhandel, die op zijn beurt reageert op zowel de vraag van consumenten als het aanbod van producenten.

Bij gebrek aan empirische gegevens is het niet mogelijk om een kwantitatief, gekalibreerd model te ontwikkelen voor de drankenmarkt. Als alternatief presenteren wij hier een analyse van de belangrijkste drijfveren van vier onderscheiden groepen. Uit de drijfveren is een gedragsreactie op een verandering in de markt af te leiden. De twee veranderingen die we onderzoeken, zijn de invoering van een statiegeld zoals geregeld in het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton, en de invoering van een ecotax/statiegeldsysteem.

De analyse beoogt niet om alle drijfveren van alle actoren zichtbaar te maken. Als dat al mogelijk zou zijn, dan zou dat weinig inzicht bieden. Wij presenteren hier slechts de belangrijkste drijfveren, en trekken daaruit de belangrijkste conclusies. Op die manier ontwerpen wij een hanteerbaar model voor het analyseren van de effecten van verschillende vormen van beleid.

Deze aanpak maakt de gedragsreacties inzichtelijk en maakt duidelijk op welke veronderstellingen de conclusies van dit rapport zijn gebaseerd.

B.2 Consumenten

Aanname 1. Consumenten hebben een bepaalde smaakvoorkeur voor bepaalde dranken. De smaakvoorkeur verandert. Zo is er bijvoorbeeld een trend zichtbaar van koffie, thee en melk naar frisdranken en vruchtendranken, en een trend naar minder koolzuurhoudende dranken. De invloed van de relatieve prijzen op deze verandering is echter niet te meten. Naar onze inschatting is de prijselasticiteit van de smaakvoorkeur zeer laag. In dit onderzoek stellen we hem op nul.

Aanname 2. In de supermarkt laat de consument zich leiden door zijn smaakvoorkeur en door het merk. De prijs op het schap (dus exclusief statiegeld) bepaalt wel zijn keuze voor een bepaalde supermarkt, maar niet de keuze voor een bepaalde verpakte drank (zie aanname 1). De consument betreft milieueffecten niet in zijn afweging tussen verschillende drankenverpakkingen.

Hieruit volgt voor het basisscenario: de consument zal geen bezwaar hebben tegen de overgang naar eenmalige verpakkingen.

Hieruit volgt voor het ecotaxscenario: een ecotax op bepaalde merken en statiegeld op andere merken zal geen verschuiving in de richting van de statiegeldmerken tot stand brengen.

Hieruit volgt voor het statiegeldscenario: een verplicht statiegeld zal, *ceteris paribus*, geen invloed hebben op het koopgedrag van de consument in de supermarkt.

Aanname 3. In het grijze kanaal maakt de consument een keuze uit wat voorhanden is wanneer hij daar een behoefte aan heeft. De consument is bereid om aanzienlijk meer te betalen dan in de supermarkt vanwege het gemak van het directe aanbod. Dit gemak heeft echter een bepaalde prijs. Verkopers kunnen die prijs niet steeds hoger opvoeren zonder de vraag te verminderen¹⁰. De consument kan dan immers besluiten om geen aankoop te doen, zijn aankoop uit te stellen tot hij bij een goedkopere aanbieder komt of de volgende keer een aankoop uit de supermarkt van huis mee te nemen. De prijselasticiteit is niet bekend en nauwelijks te schatten bij gebrek aan prijs- en verkoopgegevens. De prijselasticiteit is echter significant verschillend van nul. Wanneer dat niet het geval zou zijn, zouden verkopers in het grijze kanaal hun winsten eenvoudig kunnen verhogen door hun prijzen te verhogen.

Hieruit volgt voor het ecotaxscenario: prijsstijgingen leiden tot een geringe afname van de verkoop. Deze afname blijft ruim binnen de onzekerheidsmarge van de berekeningen in dit rapport en wordt daarom verwaarloosd. De verkopers (zie aldaar) zijn echter wel gevoelig voor de afname.

Aanname 4. Consumenten gooien kleine verpakkingen met een bepaalde regelmaat op de verkeerde plaats weg. De frequentie kan veranderen door voorlichting, handhaving, opruimen, het plaatsen van afvalbakken en het bieden van een financiële beloning voor het terugbrengen, bijvoorbeeld in de vorm van statiegeld. Voor het laatste geldt: het gedragseffect hangt af van de hoogte van de beloning. Hoog statiegeld heeft meer effect dan laag statiegeld¹¹.

Hieruit volgt voor het ecotaxscenario dat een vrijwillig statiegeld ter vermijding van ecotax alleen effect heeft wanneer het hoog genoeg is. Wij gaan uit van € 0,25 per verpakking, en, om aan te sluiten bij de bestaande praktijk, € 0,10 per verpakking voor hergebruik.

¹⁰ De situatie vertoont analogieën met de horeca: de consument is bereid een hogere prijs te betalen voor gemak, omgeving en bediening, maar er is een grens. Toen de consument begin 2002 de indruk had dat de prijsstijgingen in de horeca exorbitant waren, namen de bestedingen daar sterk af.

¹¹ CM consulting, 2003: Evaluating the Relationship Between Refund Values and Beverage Container Recovery, Toronto.

B.3 Detailhandel

De detailhandel verdelen we onder in supermarkten (inclusief slijterijen) en het 'grijze kanaal' (kiosken, snackbars, kraampjes, tankstations, enzovoort). Beiden hebben heel andere kenmerken, zoals blijkt uit Tabel 9.

Tabel 9 Enkele relevante verschillen tussen supermarkt en het 'grijze kanaal'

	Supermarkt	Grijze kanaal
Openingstijden	8 – 20 uur, 's zondags gesloten	Varieert van avondopenstelling tot 24 uur per dag open.
Omzet per klant	Hoog	Laag
Omzet per werknemer	Hoog	Laag
Aantallen (CBS)	3.080 (2002)	9.045 snackbars (2002) 15.400 tankstations (1999) Geen gegevens kiosken, (markt)kraampjes, enzovoort.
Lokaties	Winkelcentra	Stations, langs wegen, op straathoeken, markten, pleinen, in bossen, parken en duinen, langs stranden, vaarwegen en recreatieplassen, en zo voort.

B.3.1 Supermarkten

Aanname 1. Voor supermarkten is het systeem van statiegeld een kostenpost. De supermarkt wil van statiegeld af vanwege ruimtebeslag en personeelskosten.

Aanname 2. Supermarkten concurreren sterk op prijs. Ze willen de huidige prijsverschillen niet veranderen (en zeker niet in hun nadeel), noch de prijsverschillen tussen supermarkten, noch de prijsverschillen tussen merkproducten en merkloze producten.

Aanname 1 en Aanname 2 hebben een tegenovergestelde werking. Vanwege (a) willen supermarkten geen statiegeld, vanwege (b) geen ecotax.

Voor het basisscenario heeft dit geen gevolgen.

Hieruit volgt voor het ecotaxscenario dat supermarkten een geringe ecotax kunnen accepteren (de kleine prijsverhoging weegt op tegen de voordelen van het afschaffen van het statiegeld), maar een hogere ecotax niet. Bij een hoge ecotax zullen ze kiezen voor vrijwillig statiegeld.

In het statiegeldscenario hebben supermarkten geen keus, en zullen ze de inzameling van drankverpakkingen moeten uitbreiden naar kleine flesjes en blikjes.

Aanname 3. de winstmarges in de supermarkten zijn laag. Supermarkten hebben daardoor weinig mogelijkheden om prijsverhogingen zelf op te vangen. Wel kunnen ze een deel van de prijsverhogingen doorberekenen aan hun toeleveranciers.

Hieruit volgt in het ecotaxscenario dat supermarkten een voorkeur hebben voor statiegeld, dat een minder prijsopdrijvend effect heeft dan de ecotax. (De kosten van een statiegeldsysteem bedragen hooguit enkele centen per verpakking (CE, 2004)).

In Duitsland heeft de invoering van verplicht statiegeld op blikjes en flesjes geleid tot een sterke afname van de verkoop van deze verpakkingen. Veel supermarkten weigerden na de invoering van het statiegeldsysteem om nog langer frisdrank en bier in eenmalige verpakkingen te verkopen. Dit had vooral te maken met de opzet van het systeem, waarbij sommige supermarkten uitgesloten werden van de innameverplichting (namelijk de supermarkten zoals Aldi en Lidl die alleen eigen merken verkopen). Inmiddels is de regeling aangepast en de indruk bestaat dat supermarkten weer beginnen zijn met het verkopen van frisdranken en bier in eenmalige verpakkingen. Omdat Nederland van de Duitse ervaring kan leren en een statiegeldsysteem beter kan opzetten, verwachten wij hier geen reactie van de supermarkten zoals in Duitsland.

B.3.2 Het 'grijze kanaal'

Aanname 1. Het grijze kanaal is erg gevoelig voor omzetsdaling, omdat de vaste kosten hoog zijn en de variabele kosten laag. Een vermindering van de omzet resulteert in een bijna even grote vermindering van de winst.

Hieruit volgt voor zowel het ecotaxscenario als voor het statiegeldscenario dat het grijze kanaal terughoudend is bij het doorberekenen van kostenverhogingen. De terughoudendheid zal des te groter zijn naarmate de kostenverhoging groter is.

Aanname 2. Het grijze kanaal is een concurrerende sector waar hogere winsten worden gemaakt dan in supermarkten, maar geen woekerwinsten¹².

Daaruit volgt voor het ecotaxscenario: de winsten in het grijze kanaal zijn voldoende om een paar cent kostenverhoging op te vangen, maar niet om € 0,25 op te vangen. Een prijsverhoging van € 0,25 moet daarom tenminste gedeeltelijk worden doorberekend aan de consument en zal resulteren in omzetsdaling. Deze gevolgtrekking is echter onzeker.

Aanname 3. Het grijze kanaal wordt gekenmerkt door kleine winkelruimtes zonder veel opslag. Denk aan kiosken, tankstations, snackbars, kraampjes.

Daaruit volgt voor zowel het ecotaxscenario als het statiegeldscenario: verkopers willen geen statiegeldverpakkingen innemen, omdat de lege verpakkingen ruimte in beslag nemen.

Hieruit volgt voor het ecotaxscenario: bij een afweging tussen ecotax en statiegeld zullen verkopers de kosten van opslag afwegen tegen de kosten van een omzetverlaging. Bij een lage ecotax betekent deze afweging een keuze voor ecotax, bij een hoge een keuze voor statiegeld. Deze gevolgtrekking is echter niet zeker.

¹² Spijsverstrekkers (Afhhaalrestaurants, fastfood-restaurants, exploitatie van automatieken voor snacks en andere kleine eetwaren) hadden volgens het CBS in 1999 een operationele winstmarge van 14,9%. De winstmarge is hoger dan die van de supermarkten. Supermarkten hadden in 1999 volgens het CBS een winstmarge van 2,6% van de omzet.

Aanname 4. Het grijze kanaal is gebaat bij een zo snel mogelijke klantenafhandeling. Op veel plekken in het grijze kanaal (kiosken, tankstations, fast-food restaurants) hebben klanten weinig tijd. Een langere afhandeling per klant resulteert dan in een lagere omzet.

Daaruit volgt voor zowel het ecotaxscenario als het statiegeldscenario: verkopers willen geen tijd besteden aan het innemen en sorteren van lege verpakkingen en het terugbetalen van statiegeld.

B.4 Producenten

Aanname 1. De drankenmarkt wordt gedomineerd door enkele grote spelers (Coca Cola, Pepsi, Heineken), die schaalvoordelen kunnen behalen door op Europese schaal te werken, met dezelfde verpakking voor verschillende landen. Statiegeldsystemen verhinderen dat, omdat ze landelijk zijn opgezet.

Daaruit volgt voor het ecotaxscenario dat producenten een afweging maken tussen de schaalvoordelen van uniforme verpakkingen en de daling van winst door een prijsverhoging. Bij een lage ecotax zullen kiezen voor een ecotax, en bij een hoge ecotax voor statiegeld.

Aanname 2. De controle van ingeleverde hervulverpakkingen van PET kost meer dan het hergebruik oplevert (bij glas ligt de balans anders). Bovendien willen producenten van A-merken gave onberispelijke verpakkingen.

Daaruit volgt voor het basisscenario dat hervulflessen voor frisdranken en vruchtendranken genoeg zullen verdwijnen. Glazen hervulflessen - voornamelijk bierflessen en frisdrankflessen voor de horeca - zullen blijven bestaan.

Aanname 3. Producenten zijn innovatief en kunnen snel nieuwe verpakkingen introduceren¹³.

Daaruit volgt voor zowel het statiegeldsysteem als het ecotaxsysteem dat producenten van de gelegenheid gebruik zullen maken om verpakkingen op de markt te brengen die buiten het systeem vallen. Naarmate er meer verpakkingen buiten het systeem vallen, is dit ontwijkeffect groter.

¹³ Het merk heeft relaties met de vorm van de verpakking, maar uit de grote verscheidenheid van verpakkingen waarin bijvoorbeeld Coca Cola wordt verkocht (glazen fles, 0,5 l PET, 1,5 l PET, 2 l PET, blik, kartonnen bекers), blijkt dat producenten een overstap naar een ander type verpakking kunnen maken zonder afbreuk te doen aan de identiteit van hun merken.

B.5 Samenvatting motieven actoren

Deze paragraaf vat de wensen van de actoren in de verschillende scenario's samen. In sommige gevallen lopen de wensen parallel, in andere gevallen divergeren ze. In bijlage C maken we een afweging tussen de verschillende wensen en presenteren we de meest waarschijnlijke uitkomsten van de verschillende scenario's.

B.5.1 Basisscenario

- 1 Consumenten:
 - a De consument zal geen bezwaar hebben tegen de overgang naar eenmalige verpakkingen.
- 2 Supermarkten:
 - a Geen bijzonderheden.
- 3 Grijze kanaal:
 - a Geen bijzonderheden.
- 4 Producenten:
 - a Hervulflessen voor frisdranken en vruchtendranken zullen nagenoeg verdwijnen. Glazen hervulflessen - voornamelijk bierflessen en frisdrankflessen voor de horeca - zullen blijven bestaan.

B.5.2 Verplicht statiegeld

- 1 Consumenten:
 - a Een verplicht statiegeld zal, *ceteris paribus*, geen invloed hebben op het koopgedrag van de consument in de supermarkt.
- 2 Supermarkten:
 - a Supermarkten hebben geen keus, en zullen ze de inzameling van drankverpakkingen *contre coeur* moeten uitbreiden naar kleine flesjes en blikjes.
- 3 Grijze kanaal:
 - a Het grijze kanaal is terughoudend bij het doorberekenen van kostenverhogingen.
 - b Verkopers willen geen statiegeldverpakkingen innemen, omdat de lege verpakkingen ruimte in beslag nemen.
 - c Verkopers willen geen tijd besteden aan het innemen en sorteren van lege verpakkingen en het terugbetalen van statiegeld.
- 4 Producenten:
 - a Producenten zullen verpakkingen op de markt te brengen die buiten het systeem vallen. Naarmate er meer verpakkingen buiten het systeem vallen, is dit weglekeffect groter.

B.5.3 Ecotax/statiegeldsysteem

- 1 Consumenten:
 - a Een ecotax op bepaalde merken en statiegeld op andere merken zal in de supermarkt geen verschuiving in de richting van de statiegeldmerken tot stand brengen.

- b Prijsstijgingen leiden in het grijze kanaal tot een geringe afname van de verkoop. Deze afname blijft ruim binnen de onzekerheidsmarge van de berekeningen in dit rapport en wordt daarom verwaarloosd. De verkopers (zie aldaar) zijn echter wel gevoelig voor de afname.
 - c Een vrijwillig statiegeld ter vermindering van ecotax heeft alleen effect wanneer het hoog genoeg is. Wij gaan uit van € 0,25 per verpakking, en, om aan te sluiten bij de bestaande praktijk, € 0,10 per verpakking voor hergebruik.
- 2 Supermarkten:
- a Supermarkten kunnen een geringe ecotax accepteren (de kleine prijsverhoging weegt op tegen de voordelen van het afschaffen van het statiegeld), maar een hogere ecotax niet. Bij een hoge ecotax zullen ze kiezen voor vrijwillig statiegeld.
 - b Supermarkten hebben een voorkeur voor statiegeld, dat een minder prijsopdrijvend effect heeft dan de ecotax (de kosten van een statiegeldsysteem bedragen hooguit enkele centen per verpakking).
- 3 Grijze kanaal:
- a Het grijze kanaal is terughoudend bij het doorberekenen van kostenverhogingen.
 - b De winsten in het grijze kanaal zijn voldoende om een paar cent kostenverhoging op te vangen, maar niet om € 0,25 op te vangen. Een prijsverhoging van € 0,25 moet daarom tenminste gedeeltelijk worden doorberekend aan de consument en zal resulteren in omzetzakking.
 - c Verkopers willen geen statiegeldverpakkingen innemen, omdat de lege verpakkingen ruimte in beslag nemen.
 - d Bij een afweging tussen ecotax en statiegeld zullen verkopers de kosten van opslag afwegen tegen de kosten van een omzetverlaging. Bij een lage ecotax betekent deze afweging een keuze voor ecotax, bij een hoge een keuze voor statiegeld.
 - e Verkopers willen geen tijd besteden aan het innemen en sorteren van lege verpakkingen en het terugbetalen van statiegeld.
- 4 Producenten:
- a Producenten zullen een afweging maken tussen de schaalvoordelen van uniforme verpakkingen en de zakking van winst door een prijsverhoging. Bij een lage ecotax zullen kiezen voor een ecotax, en bij een hoge ecotax voor statiegeld.
 - b Producenten zullen verpakkingen op de markt te brengen die buiten het systeem vallen. Naarmate er meer verpakkingen buiten het systeem vallen, is dit weglekeffect groter.



C Uitwerking scenario's

C.1 Inleiding

Deze bijlage werkt de drie verschillende scenario's uit: het basisscenario, het statiegeldscenario, en het ecotax/statiegeldscenario in twee varianten: de lage ecotax en de hoge ecotax. De basis voor de uitwerking van de scenario's wordt gevormd door de actorenanalyse in bijlage B en de *stylized facts* over de ontwikkeling van de verpakkingenmarkt in bijlage A.

Alle scenario's hebben 2010 als zichtjaar. Wanneer in 2006 of 2007 verplicht statiegeld wordt ingevoerd of een ecotax/statiegeldsysteem, zal de markt enige jaren nodig hebben om de gevolgen van de nieuwe situatie volledig te absorberen. Wij verwachten dat dat in 2010 het geval zal zijn.

Alle gepresenteerde effecten zijn toekomstinschattingen en als zodanig onzeker. Wel verschilt de onzekerheid per scenario:

- Het basisscenario is gebaseerd op extrapolaties van huidige trends. Om een inschatting te geven van de onzekerheid zijn er twee verschillende extrapolaties gemaakt.
- Het statiegeldscenario is gebaseerd op het basisscenario, op een inschatting van het effect van statiegeld op zwerfafval en op een inschatting van gedragseffecten in het 'grijze kanaal'. De effecten van statiegeld op zwerfafval zijn met een redelijke mate van zekerheid bekend, omdat er voldoende empirische gegevens over bestaan. De gedragseffecten in het grijze kanaal zijn niet gebaseerd op empirische gegevens en als zodanig erg onzeker. Andere inschattingen leiden voor dit scenario echter niet tot wezenlijk andere uitkomsten.
- De ecotaxscenario's zijn gebaseerd op het basisscenario en op inschattingen van gedragseffecten in de supermarkten en het grijze kanaal. Deze gedragseffecten zijn in hoge mate onzeker, en de onzekerheid is niet te kwantificeren zonder nieuwe onzekerheden te introduceren.

C.2 Basisscenario

Het basisscenario is gebaseerd op extrapolaties van huidige trends. Deze methode is onzeker, maar er bestaan geen betere methoden om toekomstig gedrag in te schatten op de markt voor drankenverpakkingen. Om een inschatting te geven van de onzekerheid zijn er twee verschillende extrapolaties gemaakt.

C.2.1 Verpakkingenmix

De uitwerking van het basisscenario is relatief eenvoudig. De actorenanalyse laat geen conflicterende belangen zien. Het regime waaronder dranken worden verkocht blijft vrijwel gelijk. Alleen de verplichte hervulling verdwijnt, waardoor grote PET-flessen eenmalig zullen worden. We kunnen de trends uit bijlage A zonder

meer toepassen. De gevolgen voor de verschillende drankenverpakkingen staan in Tabel 10.

Tabel 10 Basisscenario

			2004	2010 gematigde toename PET en eenmalig glas	2010 sterke toename PET en eenmalig glas
Hervulbaar glas	Klein	Blijft bestaan	2.763	Gelijk	Gelijk
	Groot	Verdwijnt	34	0	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	Blijft bestaan	152	+66%	+150%
PET	Klein	Blijft bestaan	444	+85%	+200%
	Groot	Wordt eenmalig	679	Gelijk	Gelijk
Blik		Blijft bestaan	1.143	Gelijk	Gelijk
Bus		Blijft bestaan	246	Gelijk	Gelijk
HDPE		Blijft bestaan	317	Gelijk	Gelijk
Karton (excl. melk)	Klein	Blijft bestaan	570	Gelijk	Gelijk
	Groot	Blijft bestaan	509	Gelijk	Gelijk

In de rest van deze bijlage is steeds het effect op het tweede scenario (sterke toename PET en eenmalig glas) weergegeven. Het effect op het gematigde scenario is wel berekend, maar wordt hier niet getoond.

C.2.2 Zwerfafval en hergebruik

De actorenanalyse geeft geen reden om aan te nemen dat het gedrag van consumenten zal veranderen onder het basisscenario. Dat betekent dat de frequentie waarmee kleine verpakkingen in het zwerfafval belanden, gelijk blijft. Doordat de hoeveelheid kleine verpakkingen (PET en eenmalig glas) toeneemt, zal ook het aandeel flesjes en blikjes in het zwerfafval toenemen. Deze toename zal evenredig zijn met de toename van de hoeveelheid verkochte kleine drankenverpakkingen.

De actorenanalyse laat zien dat producenten in het basisscenario zullen overschakelen van meermalige grote PET-flessen naar eenmalige grote PET-flessen. Hierdoor neemt het hergebruik van flessen af tot nul. Omdat de grote PET-flessen met statiegeld verkocht zullen blijven worden, zullen ze ingeleverd blijven worden bij de supermarkten. De producenten zullen het materiaal hergebruiken. Het hergebruik van materiaal neemt dus toe.

C.3 Verplicht statiegeld

Het statiegeldscenario is gebaseerd op het basisscenario, op een inschatting van het effect van statiegeld op zwerfafval en op een inschatting van gedragseffecten in het 'grijze kanaal'. De effecten van statiegeld op zwerfafval zijn met een redelijke mate van zekerheid bekend, omdat er voldoende empirische gegevens over bestaan. De gedragseffecten in het grijze kanaal zijn niet gebaseerd op empi-

rische gegevens en als zodanig erg onzeker. Andere inschattingen leiden voor dit scenario echter niet tot wezenlijk andere uitkomsten.

C.3.1 Verpakkingenmix

De actorenanalyse laat zien dat er geen belanghebbenden zijn bij een verandering van de verpakkingenmix in de supermarkt. In het grijze kanaal ligt dat anders. Zowel de verkopers als de producenten hebben er baat bij om uit te wijken naar verpakkingen die niet onder de statiegeldregeling vallen. Voor niet-koolzuurhoudende dranken zijn dit drankenkartons (al dan niet met een plastic hersluitbare dop), voor koolzuurhoudende dranken zijn dit kartonnen of plastic bekertjes met dop.

De druk vanuit de verkopers in het grijze kanaal zal niet komen van de kleine verkooppunten (< 200 m²). Die zijn immers vrijgesteld van de innameplicht. Vooral de grotere verkooppunten (snackbars, e.d.) zullen over willen schakelen naar eenmalige verpakkingen zonder statiegeld.

Ook de supermarkten zullen proberen druk uit te oefenen op producenten om het grijze kanaal zoveel mogelijk buiten het statiegeldsysteem te houden. Supermarkten zijn immers de voornaamste inzamelaars van verpakkingen zijn, en hoe meer verpakkingen er met statiegeld verkocht worden, des te meer het hun kost.

Op grond van deze analyse verwachten wij in de supermarkten geen verschuiving van de verpakkingenmix en in het grijze kanaal een lichte verschuiving van blikjes en flesjes naar drankenkartons en bekertjes. De kwantificering van deze verschuiving is empirisch niet te onderbouwen. Weliswaar zouden er lessen getrokken kunnen worden uit de ervaringen in Duitsland, maar er zijn daar nauwelijks gegevens beschikbaar over de verkoopmix in het grijze kanaal. Bovendien is de situatie in Duitsland op het gebied van drankenverpakkingen nog steeds erg turbulent.

Om een kwantitatieve analyse mogelijk te maken schatten we dat 50% van de niet-koolzuurhoudende verpakkingen die het grijze kanaal nu in blikjes en flesjes verkoopt, vervangen zal worden door verpakkingen niet-koolzuurhoudende dranken in drankenkarton. Voor koolzuurhoudende dranken schatten we de verschuiving van blik en fles naar bekertjes op 10%.

Verder verwachten we dat de verkoop van bier in eenmalig glas niet verder groeit, omdat eenmalig glas een deel van zijn voordeel ten opzichte van meer-maalig glas kwijtraakt.

De gevolgen voor de geselecteerde verpakkingen staan weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Verplicht statiegeld (miljoenen verkochte drankenverpakkingen)

			2004	2010
Hervulbaar glas	Klein	Blijft gelijk.	2.763	2.763
	Groot	Verdwijnt.	34	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	Blijft gelijk.	152	152
PET	Klein	Neemt toe met 190%; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekerc; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton.	444	1291
	Groot	Wordt eenmalig.	679	679
Blik		Blijft gelijk binnen onzekerheidsmarge; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekerc; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton.	1.143	1.119
Bus		Blijft gelijk.	246	246
HDPE		Verdwijnt ^a .	317	0
Karton (excl. melk)	Klein	Neemt licht toe (maar binnen onzekerheidsmarge).	570	592
	Groot	Blijft gelijk.	509	509
Bekerc	Klein	Neemt toe.	n.b.	56

Noot: a) HDPE zijn voornamelijk melkcontainers. De verwachting is dat wanneer die onder een statiegeldregime zullen vallen, ze vervangen zullen worden door drankenkartons die zijn vrijgesteld van statiegeld.

C.3.2 Zwerfafval en hergebruik

Statiegeld heeft een grote invloed op het zwerfafval. Uit *Inzamel en beloningssystemen ter vermindering van zwerfafval* blijkt dat een statiegeld voor kleine flesjes van € 0,20 resulteert in een inleverpercentage van 85%. Voor grote flessen is het inleverpercentage 95%. Wij gaan er van uit dat een statiegeld van € 0,25 in 2010 geen merkbaar ander effect heeft dan een statiegeld van € 0,20 (eigenlijk f 0,44) in 2001, omdat de bedragen ongeveer dezelfde reële waarde zullen hebben.

Al het materiaal van de ingezamelde flesjes en blikjes kan worden hergebruikt. Ook in het statiegeldscenario stappen producenten over van hervul PET-flessen naar eenmalige PET-flessen. Beide ontwikkelingen resulteren in een enorme toename van het materiaal hergebruik.

C.4 Ecotax-statiegeldsysteem

De ecotaxscenario's zijn gebaseerd op het basisscenario en op inschattingen van gedragseffecten in de supermarkten en het grijze kanaal. Deze gedragseffecten zijn in hoge mate onzeker, en de onzekerheid is niet te kwantificeren zonder nieuwe onzekerheden te introduceren.

C.4.1 Verpakkingenmix

De effecten van het ecotax/statiegeldsysteem zijn moeilijker in te schatten dan de effecten van verplicht statiegeld of de effecten van geen beleid. De reden daarvoor is dat partijen kunnen kiezen tussen ecotax en statiegeld, en dat het onduidelijk is hoe die keuze precies afhangt van de hoogte van de ecotax.

Kwalitatief is duidelijk dat partijen bij een lage ecotax niet zullen kiezen voor een statiegeldsysteem, maar de ecotax deels zullen absorberen in de keten en deels zullen doorberekenen aan de consumenten. Echter, hoe hoger de ecotax, des te moeilijker wordt het om de kosten te absorberen. Verkopers hebben om uiteenlopende redenen bezwaar tegen het doorberekenen van de kosten aan de consument. Supermarkten concurreren sterk op prijs en willen de prijzen van frisdranken en bier niet verhogen; het grijze kanaal is in al zijn diversiteit erg gevoelig voor omzetverlies, omdat de vaste kosten hoog zijn en de variabele laag. Dus bij een hoge ecotax zullen partijen kiezen voor vrijwillig statiegeld. De onduidelijkheid betreft de vorm van de afhankelijkheid (is er een geleidelijke verschuiving van ecotax naar vrijwillig statiegeld, of is er een omslagpunt) en de parameters (welke hoogte van de ecotax resulteert in welk percentage van verpakkingen onder statiegeld).

Ervaringen in het buitenland zijn slechts van beperkte waarde voor de analyse van de gevolgen van het ecotax/statiegeldsysteem (zie bijlage E). De reden daarvoor is dat de systemen sterk verschillen, en dat ze vaak zijn ingevoerd met het oogmerk om meermalig gebruik van verpakkingen te stimuleren, niet met het oogmerk om zwerfafval te beperken. Over dat laatste is daarom weinig bekend. De belangrijkste conclusies zijn dat er een autonome omslag naar eenmalige verpakkingen gaande is, die niet door ecotaxen of statiegelden wordt tegengehouden, en dat producenten en detailhandel de mogelijkheid hebben om met strategisch gedrag de effecten van een ecotax op de consumentenprijs te beperken.

Ecotax van € 0,10

Op grond van de ervaringen in het buitenland en de actorenanalyse in bijlage B schatten wij in dat bij een ecotax van € 0,10 schatten wij dat het grijze kanaal zal uitwijken naar verpakkingen die niet onder ecotax of statiegeld vallen (drankenkartons, bekers) en voor de overige verpakkingen zal opteren voor een ecotax. De reactie van het grijze kanaal is echter afhankelijk van de reactie van de supermarkten en de vormgeving van het vrijwillige statiegeld. Wanneer kleine verkooppunten worden vrijgesteld van de innameplicht, en de supermarkten statiegeld invoeren, wordt het voor het grijze kanaal makkelijker om te kiezen voor statiegeld. Dit betekent dat de gedragsreactie in hoge mate onvoorspelbaar is.

Op grond van de actorenanalyse is het te verwachten dat supermarkten zullen kiezen voor statiegeld, behalve voor bepaalde specifieke producten zoals bier in eenmalig glas. Over de vormgeving van de vrijwillige statiegeldregeling is echter weinig te zeggen: supermarkten zullen het grijze kanaal geen vrijstelling van de innameplicht willen geven, maar wanneer kioskhouders de onkosten van de supermarkten zouden willen vergoeden, vermindert de weerstand. Een vergoe-

ding voor de inname verhoogt echter de kosten voor statiegeld weer. Daarom verwachten wij dat de supermarkten bij een ecotax van € 0,10 hoofdzakelijk zullen kiezen voor statiegeld, en het grijze kanaal hoofdzakelijk voor ecotax.

De verschillende keuze van supermarkten en grijze kanaal resulteren in een verhoging van het prijsverschil tussen beide kanalen. Momenteel bedraagt dit verschil circa € 0,90 voor 0,5 l PET-flesjes frisdrank en circa € 1,40 voor blikjes en 0,5 l PET-flesjes water. Deze verschillen nemen met € 0,10 toe. Daardoor zal de verkoop in de supermarkt iets toenemen ten koste van het grijze kanaal. De verschuiving valt echter binnen de onzekerheidsmarges van dit onderzoek en zal niet in de kwantitatieve resultaten tot uitdrukking worden gebracht.

Net als in het statiegeldscenario schatten we in dat 50% van de niet-koolzuurhoudende verpakkingen die het grijze kanaal nu in blikjes en flesjes verkoopt, vervangen zal worden door verpakkingen niet-koolzuurhoudende dranken in drankenkarton. Voor koolzuurhoudende dranken schatten we de verschuiving van blik en fles naar bekertjes op 10%. Deze verschuivingen zijn aannemelijk, maar in wezen onvoorspelbaar.

Tabel 12 Ecotax € 0,10 (miljoenen verkochte drankenverpakkingen)

			2004	2010
Hervulbaar glas	Klein	Neemt licht af door toename eenmalig glas.	2.763	2.684
	Groot	Verdwijnt.	34	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	Neemt toe met 150%.	152	338
PET	Klein	Neemt toe met 190%; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekertjes; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton.	444	1291
	Groot	Wordt eenmalig.	679	679
Blik		Blijft gelijk binnen onzekerheidsmarge; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekertjes; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton.	1.143	1.119
Bus		Blijft gelijk.	246	246
HDPE		Verdwijnt ^a .	317	0
Karton (excl. melk)	Klein	Neemt licht toe (maar binnen onzekerheidsmarge).	570	592
	Groot	Blijft gelijk.	509	509
Bekertjes	Klein	Neemt toe.	n.b.	56

Noot: a) HDPE zijn voornamelijk melkcontainers. De verwachting is dat wanneer die onder een statiegeldregime zullen vallen, ze vervangen zullen worden door drankenkartons die zijn vrijgesteld van statiegeld.

Ecotax van € 0,25

De gedragsreacties op een ecotax van € 0,25 zullen sterk verschillen van de reacties op een lagere ecotax. Weliswaar liggen aan de reacties dezelfde overwegingen ten grondslag, maar doordat een hoge ecotax resulteert in een veel sterkere verhoging van de prijzen, is de uitwerking anders.

Ook hier benadrukken we dat de reacties moeilijk empirisch zijn te onderbouwen. Dit betekent dat de richting van de effecten vaak wel duidelijk is, maar de precieze omvang niet.

Bij een ecotax van € 0,25 kan het grijze kanaal niet net als bij de lage ecotax kiezen voor gedeeltelijke absorptie in de marge en gedeeltelijke doorberekening aan de klanten. Een dergelijke ecotax bedraagt immers zo'n 12% - 16% van de verkoopprijs. Doorberekening zet de omzet sterk onder druk, omdat het prijsverschil met de supermarkt oploopt met 16% - 28%, en omdat klanten ervoor kunnen kiezen om niet te consumeren¹⁴. Wij verwachten daarom dat bij een dergelijk hoge ecotax ook het grijze kanaal zal overgaan op statiegeld, omdat de investering in een inname-automaat opweegt tegen het omzetverlies van een ecotax. Deze reactie is aannemelijk, maar onvoorspelbaar. Een andere uitkomst is ook goed mogelijk. Bovendien zal het grijze kanaal nog sterker zoeken naar verpakkingen die buiten het systeem vallen, zoals drankenkartons en bekers.

Om de effecten te kunnen kwantificeren, schatten we in dat 75% van de niet-koolzuurhoudende verpakkingen die het grijze kanaal nu in blikjes en flesjes verkoopt, vervangen zal worden door verpakkingen niet-koolzuurhoudende dranken in drankenkarton. Voor koolzuurhoudende dranken schatten we de verschuiving van blik en fles naar bekers op 20%. Ook hier geldt dat de kwantificering aannemelijk is, maar onvoorspelbaar. De effecten zijn samengevat in Tabel 13.

¹⁴ Ook in de Horeca nam de omzet sterk af na de prijsverhogingen rond de invoering van de Euro.

Tabel 13 Ecotax € 0,25 (miljoenen verkochte drankenverpakkingen)

			2004	2010
Hervulbaar glas	Klein	Neemt licht af door toename eenmalig glas	2.763	2.684
	Groot	Verdwijnt	34	0
Eenmalig glas (bier en premixen)	Klein	Neemt toe met 150%	152	338
PET	Klein	Neemt toe met 180%; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekera; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton	444	1.250
	Groot	Wordt eenmalig	679	679
Blik		Blijft gelijk binnen onzekerheidsmarge; koolzuurhoudende dranken in grijze kanaal verschuiven naar bekera; niet-koolzuurhoudende dranken naar karton	1.143	1.071
Bus		Blijft gelijk	246	246
HDPE		Verdwijnt ^a	317	0
Karton (excl. melk)	Klein	Neemt licht toe (maar binnen onzekerheidsmarge)	570	601
	Groot	Blijft gelijk	509	509
Bekera	Klein	Neemt toe	n.b.	168

Noot: a) HDPE zijn voornamelijk melkcontainers. De verwachting is dat wanneer die onder een statiegeldregime zullen vallen, ze vervangen zullen worden door drankenkartonnen die zijn vrijgesteld van statiegeld.

C.4.2 Zwerfafval en hergebruik

Statiegeld heeft een grote invloed op het zwerfafval. Uit *Inzamel en beloningsystemen ter vermindering van zwerfafval* blijkt dat een statiegeld voor kleine flesjes van € 0,20 resulteert in een inleverpercentage van 85%. Voor grote flessen is het inleverpercentage 95%. Wij gaan er van uit dat een statiegeld van € 0,25 in 2010 geen merkbaar ander effect heeft dan een statiegeld van € 0,20 (eigenlijk f 0,44) in 2001, omdat de bedragen ongeveer dezelfde reële waarde zullen hebben.

De verpakkingen die niet met statiegeld, maar met een ecotax verkocht worden, zullen niet vaker worden teruggebracht dan nu en blijven met dezelfde frequentie in het zwerfafval belanden. Omdat onder de hoge ecotax minder verpakkingen met ecotax en meer verpakkingen met statiegeld worden verkocht, beperkt een hoge ecotax het zwerfafval meer dan een lage.

Al het materiaal van de ingezamelde flesjes en blikjes kan worden hergebruikt. Ook in het statiegeldscenario stappen producenten over van hervul PET-flessen naar eenmalige PET-flessen. Beide ontwikkelingen resulteren in een enorme toename van het materiaal hergebruik.

D Methode berekening effect zwerfafval

Niemand weet hoeveel drankverpakkingen op straat als zwerfafval eindigen. Ook zonder dit gegeven is het echter mogelijk om de afname van het zwerfafval te berekenen. Daartoe stellen we de kans van een drankverpakking om als zwerfafval te eindigen x . Een statiegeldsysteem kan het zwerfafval met 83% verminderen, enerzijds doordat mensen minder geneigd zijn iets weg te gooien waarvoor ze nog geld terug kunnen krijgen, en anderzijds doordat het lucratief wordt om zwerfafval op te rapen en terug te brengen (CE, 2001b). Dit effect komt overeen met inleverpercentages die bekend zijn uit andere landen (CM Consulting, 2003). Onder een statiegeldsysteem is de kans dat een drankverpakking als zwerfafval eindigt daarom $0,17x$. We nemen aan dat x niet gevoelig is voor een ecotax, net zo min als x verandert door een BTW-verhoging of een aanbieding.

In de huidige situatie is er geen statiegeld op meeneemverpakkingen. Daardoor hebben alle meeneemverpakkingen die onderweg worden genuttigd (TOT), een kans x om in het zwerfafval (ZWERF) terecht te komen. Mathematisch:

$$\text{ZWERF} = \text{TOT} \cdot x$$

Onder het geanalyseerde ecotax/statiegeldsysteem vallen sommige meeneemverpakkingen onder het exotaxsysteem. Deze verpakkingen (TOTe) hebben een kans x om zwerfafval te worden. Alle meeneemverpakkingen die onderweg worden genuttigd en onder het statiegeldregime vallen (TOTs), hebben een $0,17x$ risico om zwerfafval te worden. De totale hoeveelheid zwerfafval in de nieuwe situatie (ZWERF_{nw}) kan dan berekend worden als:

$$\text{ZWERF}_{nw} = \text{TOTe} \cdot x + \text{TOTs} \cdot 0,17x$$

De verandering van de hoeveelheid zwerfafval door de invoering van het ecotax/zwerfafvalsysteem is dan:

$$\frac{\text{ZWERF}_{nw}}{\text{ZWERF}} = \frac{\text{TOTe} + 0,17\text{TOTs}}{\text{TOT}}$$



E Ervaringen in andere landen met een ecotax

E.1 Denemarken

Systeem

Denemarken heft belastingen op drankenverpakkingen met een volume tot 20 liter. De belasting wordt geheven wanneer de verpakking de eerste maal op de markt wordt gebracht. Hierdoor is de effectieve belasting bij meermalige verpakkingen lager dan bij eenmalige verpakkingen. Naast de belasting is er een verplicht statiegeld voor bier, koolzuurhoudende waters en frisdranken, voor zover verkocht in fles of blik. De statiegeldtarieven zijn gelijk voor eenmalige en meermalige verpakkingen.

Tabel 14 Ecotax en statiegeld in Denemarken

Ecotax blikjes en flesjes	Statiegeld
De hoogte van de ecotax is afhankelijk van het verpakkingsmateriaal en het volume. In grote lijnen gelden de volgende tarieven: Verpakkingen < 1,5 liter: € 0,01 - € 0,02 Verpakkingen = 1,5 liter: € 0,06 Verpakkingen = 2,0 liter: € 0,08	Verpakkingen < 1,0 liter: € 0,13 Verpakkingen ≥ 1,0 liter: € 0,40 Uitzondering: PET 0,5 liter: € 0,20

Noot: wisselkoers. 1 DKr = € 0,13.

Bron: Van Nieuwenhoven 2005; www.pantinfo.dk.

De ecotax is in Denemarken in 1988 ingevoerd. Sindsdien is de grondslag enkele malen gewijzigd. Het statiegeld is in 2001 ingevoerd, en sindsdien een maal gewijzigd. Met de invoering van het statiegeld werd het verbod op verkoop van dranken in blik opgeheven.

Ervaringen

Noch de effecten van de invoering van ecotax en statiegeld, noch de effecten van de wijzigingen van de regelingen zijn ooit goed onderzocht. De indruk bestaat dat het opheffen van het verbod op blik niet heeft geresulteerd in een grote toename van de verkoop van blikjes. Het volumeaandeel van blik lag in 2003 onder 5%. Wel bestaat er een aanzienlijk grensverkeer van bier in blik vanuit Duitsland naar Denemarken (Perchards, 2005).

Lessen

Het Deense systeem is anders van opzet dan elk van de hier onderzochte Nederlandse systemen. Dat bemoeilijkt het trekken van conclusies voor de Nederlandse situatie. Wel is het volgende duidelijk:

- de combinatie van een afnemende belastingdruk en een historisch gegroeide voorkeur voor meermalige verpakkingen heeft geresulteerd in een geringe marktpenetratie van blik.

E.2 Noorwegen

Systeem

Noorwegen kent sinds 1996 een combinatie van een ecotax en een verplicht statiegeld voor eenmalige drankenverpakkingen. Meermalige verpakkingen betalen de heffing niet. De hoogte van de belasting is afhankelijk van het inzamelpercentage: hoe meer verpakkingen worden ingezameld, des te lager de belasting. Het statiegeld is afhankelijk van het volume.

Tabel 15 Ecotax en statiegeld in Noorwegen

Ecotax blikjes en flesjes	Statiegeld
Blik € 0,67 en een evenredige verlaging vanaf 25% inzameling tot € 0,11 bij 95% inzameling	Verpakkingen ≤ 0,5 liter: € 0,13 Verpakkingen > 0,5 liter: € 0,31
PET € 0,45 en een evenredige verlaging vanaf 25% inzameling tot € 0,11 bij 95% inzameling	

Noot: wisselkoers. 1 Nkr = € 0,125.

Bron: (Van Nieuwenhoven, 2005)

Ervaringen

De koppeling van de hoogte van de belastingen aan de inzamelingspercentages heeft de invoering van eenmalige verpakkingen enige tijd tegengehouden. Toen de industrie echter een retoursysteem had opgezet, nam het aantal eenmalige verpakkingen sterk toe. Het gebruik van bier in blik is gestegen van 1% naar 45% tussen 1996 en 2002. De verkoop van eenmalige PET-flessen en flesjes is ook sterk gestegen. Tussen 2002 en 2003 bijvoorbeeld met 18,5%. Het belastingverschil van € 0,19 voor PET en € 0,15 voor blik (2005) weegt voor de Noorse consument niet zo zwaar dat hij meermalige verpakkingen prefereert. Het is niet bekend welk beleid de industrie en de handel volgt.

De inzamelpercentages voor verschillende verpakkingen zijn:

- PET-flessen en flesjes: 77%;
- blik: 92%;
- eenmalig glas: 87%.

Lessen

Het Noorse systeem is anders van opzet dan elk van de hier onderzochte Nederlandse systemen. Dat bemoeilijkt het trekken van conclusies voor de Nederlandse situatie. Wel is het volgende duidelijk:

- de ervaringen in Noorwegen laten de duidelijke voorkeur zien van hetzij (Noorse) consumenten, hetzij (Noorse) producenten of (Noorse) verkopers (of een combinatie van deze partijen) voor eenmalige verpakkingen;
- de ervaringen in Noorwegen laten zien dat het mogelijk is om een ecotax te combineren met een door de industrie opgezet statiegeldsysteem.



E.3 België

Systeem

In België bestaat sinds 2004 een ecotax op drankenverpakkingen. De ecotax is politiek omstreden en er worden nog steeds stemmen gehoord voor de afschaffing. De invoering van de ecotax ging gepaard met een accijnsverlaging of -afschaffing voor alcoholische en niet-alcoholische dranken. Producenten kunnen een vrijstelling van de belasting aanvragen wanneer ze verpakkingen tenminste 7 maal hergebruiken en statiegeld heffen, en bovendien voor bepaalde soorten verpakkingen en bepaalde soorten dranken.

Tabel 16 Ecotax en statiegeld in België

Ecotax blikjes/flesjes zonder statiegeld	Minimaal statiegeld meermalige verpakkingen
€ 0,10 per liter	€ 0,08 - € 0,16

Bron: (Van Nieuwenhoven, 2005)

Ervaringen

Er zijn nog geen effecten bekend van de ecotax op de verkoop van drankenverpakkingen. Wel is uit (Perchards, 2005) duidelijk dat “de Belgische ecotax er niet in is geslaagd om de prijs-concurrentiepositie van herbruikbare verpakkingen te verbeteren, omdat het bedoelde prijssignaal niet geheel tot uitdrukking komt in de consumentenprijzen (doordat de kosten zijn verdeeld over het gehele productenscala van zowel hervulbare als eenmalige verpakkingen)” (blz. ix).

Lessen

Het Belgische systeem lijkt qua opzet enigszins op het Nederlandse. Een belangrijk verschil is dat alleen meermalige verpakkingen vrijgesteld worden van de ecotax. Wij trekken de volgende lessen uit de Belgische ervaringen.

- de industrie en de verkopers hebben gezamenlijk de mogelijkheid om de gevolgen van een ecotax voor drankenverpakkingen voor de consumentenprijs te beperken. Een terugsluis van de opbrengsten van de ecotax naar de sector vergroot de mogelijkheden voor strategisch gedrag;
- een ecotax van € 0,10 per liter geeft waarschijnlijk onvoldoende prikkel voor de toename van meermalige verpakkingen.

E.4 Duitsland

Systeem

Duitsland kent geen ecotax voor verpakkingen. Het heeft in 2003 verplicht statiegeld ingevoerd voor eenmalige verpakkingen. De hoogte van het statiegeld is weergegeven in Tabel 17.

Tabel 17 Statiegelden in Duitsland

Statiegeld eenmalig blik of fles (verplicht)	Statiegeld meermalig blik of fles (vrijwillig)
€ 0,25	€ 0,08 - € 0,15

Bron: www.bmu.de.

Ervaringen

De reden voor de invoering van het verplichte statiegeld was de toename van het aantal eenmalige verpakkingen. Er is veel informatie over het effect van het statiegeld hierop. De invoering van een statiegeldsysteem voor eenmalige verpakkingen heeft geresulteerd in een enorme toename van het gebruik van meermalige verpakkingen. In 2002, voor de invoering van het statiegeld, was 56% van de dranken in meermalige verpakkingen verpakt. In 2003 steeg dit tot 64%. Bij bier was de stijging spectaculair: van 68% tot 89% (bron: Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH).

Na de invoering van het verplichte statiegeld weigerden veel Duitse supermarkten en slijterijen om dranken in blik te verkopen. Met name bier in blik verdween vrijwel van de markt (Perchards, 2005).

In onze analyse hangt de toename van het gebruik van meermalige verpakkingen samen met de weigering van de detailhandel om nog langer eenmalige verpakkingen te verkopen. Wanneer de detailhandel weer overgaat tot de verkoop van blikjes, bijvoorbeeld na de doorvoering van veranderingen in het inzamelingssysteem, zal naar onze verwachting de afname van meermalige verpakkingen zich verder doorzetten.

Er zijn geen effecten bekend van het Duitse verplichte statiegeld op zwerfafval. Het materiaalhergebruik is na de invoering van de statiegeldverplichting toegenomen (bron: Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH).

Lessen

- gedragsreacties van aanbieders van drankenverpakkingen kunnen sterk zijn wanneer zij grote nadelen zien in het systeem.

F Prijzen van kleine drankenverpakkingen

Het effect van een ecotax hangt niet alleen af van de absolute hoogte van de ecotax, maar ook van de relatieve prijsverhoging die een ecotax met zich meebrengt. CE heeft in de week van 22 augustus een niet-representatieve steekproef uitgevoerd naar de prijzen van kleine drankenverpakkingen in supermarkten en in het grijze kanaal (stationskiosken, tankstations, snackbars). De bedoeling van de steekproef is om een indruk te hebben van de huidige prijzen en prijsverschillen. Wij benadrukken dat het geen representatieve steekproef is en dat de uitkomsten slechts als indicaties gebruikt kunnen worden.

Tabel 18 Prijzen van kleine drankenverpakkingen, augustus 2005 (Euro)

Drank en verpakking	Prijs supermarkt	Prijs grijze kanaal
A-merk koolzuurhoudende drank, 0,5 l PET	0,70 – 0,90	1,50 – 2,00
A-merk koolzuurhoudende drank, 0,33 l blik	0,35 – 0,45	1,25 – 2,00
A-merk water, 0,5 l PET	0,30 – 0,41	1,50 – 2,00

Bron: Eigen steekproef CE.



G Verantwoording hoeveelheden drankenverpakkingen

G.1 Inleiding

De inventarisatie zal aandacht besteden aan de volgende drank / verpakking-combinaties (zie Tabel 19)¹⁵. Bovendien zal een onderscheid worden gemaakt tussen huishoudverpakkingen en meeneemverpakkingen. De grens zal, analoog aan het Convenant Verpakkingen III, op 1 liter worden gesteld (meeneemverpakkingen hebben een volume kleiner dan 1 liter).

Tabel 19 Drank/verpakkingcombinaties

	Glas		PET		Blikjes	Bussen	HDPE	Karton	Vat en Bag in box
	Meermalig	Eenmalig	Meermalig	Eenmalig					
Waters									
Koolzuur dranken									
Vruchtensappen									
Nectars									
Still drinks									
Syropen									
Iced tea drinks									
Sportdranken									
Energiedranken									
Melk									
Bier									
Premixen									

Vanzelfsprekend komt niet elke combinatie voor, en niet elke bestaande combinatie is relevant voor de genoemde doelen. Daarom zullen verder in het rapport onderbouwde vereenvoudigingen in dit schema worden aangebracht.

Voor het vaststellen van de hoeveelheden van de verschillende verpakkingen voor de verschillende dranken is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze zullen in paragraaf G.10 kort worden toegelicht. Uitgaande van de gegevens uit deze bronnen is voorts met behulp van enkele aannamen een raming gemaakt van de consumptie van de verschillende dranken in de voor die drank

¹⁵ In het projectvoorstel is een andere indeling gebruikt, die echter in de praktijk onwerkbaar bleek, met name omdat de gegevens over dranken en verpakkingen niet op een dergelijk detailniveau beschikbaar zijn. Een bijkomend probleem met de oorspronkelijk voorgestelde indeling was, dat de verschuiving tussen dranken nauwelijks is in te schatten. De hier gepresenteerde indeling geeft voldoende detail voor de effectanalyse en -berekeningen in hoofdstuk 4. Meer gedetailleerde gegevens over de hoeveelheid drankenverpakkingen staan bovendien in bijlage B.

relevante verpakkingen. Daarbij is dan een indicatie gegeven van het onzekerheidsinterval. De verschillende dranken worden in successieve hoofdstukken behandeld. Deze bijlage wordt afgesloten met het geven van een indicatie van de onzekerheid van de totale aantallen voor de verschillende verpakkingen gesommeerd over de verschillende dranken. Hoeveelheid drankenverpakkingen 2004.

Tabel 20 geeft een overzicht van de hoeveelheden drankenverpakkingen die in 2004 op de markt zijn gebracht.



Tabel 20 Aantallen verkochte drankenverpakkingen (2004, miljoenen)

	Hervulbaar glas				Niet hv. glas			Hervul PET			Niet hv. PET				Blikjes				Bus	HDPE		Dranken.					
Volume (cl)	20	30	45	100	25	33	75	100	150	200	25	33	50	75	15	25	33	50	75	200	100	200	150	100	50	20	
Waters	178			2,0				33	72				119	42									26				
Koolzuur dranken	195			14	2,0			53	471	8,0			120		23	14	448										
Vruchtensappen	57			1,4	17		3,8						3,8			2,3				3,2	5,1				186		227
Nectars	24			0,6	7,2		1,6						1,6			1,0				1,4	2,2				78		96
Still drinks	62			1,6	19		4,1						4,1			2,5				3,5	5,6				202		247
Siropen							59												235								
Iced tea drinks	22			1,5				5,9	35	0,9			13		2,6	1,6	50						18				
Sportdranken	5,0											91	40	2,4			4,5										
Energiedranken	2,0										2,0					72											
Melk/melkdranken				14									5,5							20	261		131	1084	218		
Bier		2118	100		64	24											234	275									
Premixen					64											11,4											
Totaal	545	2.118	100	34	172	24	68	92	578	9	2	91	307	44	26	105	737	275	235	28	274	26	149	1.550	218	570	
Totale	2797				265			679			444				1.143				235	302		2.512					

Tabel 21 Hoeveelheden verkochte dranken in Nederland (2004, miljoenen liters)

volume (cl)	hervulbaar glas				niet hv. glas			hv. PET			niet hv. PET				blikjes				bus	HDPE		drankenk.					vat & bag in box	
	20	30	45	100	25	33	75	100	150	200	25	33	50	75	15	25	33	50	75	200	100	200	150	100	50	20		
Waters	36			2,0				33	108				59	31								51					21	
koolzuur dranken	39			14	0,5			53	707	16			60		3,5	3,5	148										73	
vruchtensappen	11			1,4	4,3		2,8						2,8			0,6				6,5	5,1				186	45	19	
Nectars	4,8			0,6	1,8		1,2						1,2			0,2				2,7	2,2				78	19	8	
still drinks	12			1,6	4,7		3,1						3,1			0,6				7,1	5,6				202	49	20	
Syropen							44												176									
iced tea drinks	4,4			1,5				5,9	53	1,8			6,7		0,4	0,4	17							26			8,2	
sportdranken	1,0											30	20	1,8			1,5										2,7	
energiedranken	0,4										0,5					18												
melk/melkdranken				14									3							39	261		197	1.084	109		24	
Bier		636	45		16	8											77	138									349	
Premixen					17,5											2,8												
Totaal	109	636	45	34	45	8	51	92	867	18	1	30	156	33	4	26	243	138	176	56	274	51	223	1550	109	114	524	
Totalen	824				104			977			220				411				176	330		2.047						

G.2 Verkoopkanalen

Tabel 22 laat zien hoeveel verpakkingen in 2004 werden verkocht met een volume kleiner dan 1 liter. De tabel maakt onderscheid tussen verkoop in de supermarkt en langs andere kanalen (horeca, kiosken, tankstations, maar ook avondwinkels, slijterijen en rijdende winkels).

Tabel 22 Meeste eenmalige kleine verpakkingen zijn blik

Miljoenen verpakkingen	2004	Glas		PET	Blikjes	Karton
		Meermalig	Eenmalig	Eenmalig		
Supermarkt	Waters	0	0	38	0	0
	Koolzuur dranken	0	0	38	172	0
	Vrucht dranken	0	25	3	3	393
	Iced tea drinks	0	0	4	24	0
	Sportdranken	0	0	38	43	0
	Bier	1.558	47	0	261	0
	Premixen	0	29	0	5	0
Overige kanalen	Waters	178	0	122	0	0
	Koolzuur dranken	195	2	82	314	0
	Vrucht dranken	143	27	6	3	177
	Iced tea drinks	22	0	9	30	2
	Sportdranken	7	0	98	34	0
	Bier	660	41	0	248	0
	Premixen	0	34	0	6	0
Totaal		2.763	206	439	1.143	572

Noten: vrucht dranken zijn vruchtensappen, nectars en 'still drinks'; sportdranken zijn inclusief energiedranken.

Wij schatten dat 75% van de dranken in eenmalige verpakkingen die buiten de supermarkt om worden verkocht, in het grijze verkoopkanaal worden verkocht. Verder schatten wij in dat meermalige glazen flesjes niet in het grijze kanaal worden verkocht, maar wel in de horeca en in slijterijen en drankenhandels. De verdeling over de drie kanalen (supermarkt, grijze kanaal en overig – horeca, slijterijen, drankenhandels, enzovoort) is dan als volgt.

Tabel 23 Hoeveelheid verkochte kleine verpakkingen in 2004, uitgesplitst naar soort en naar verkoopkanaal

Miljoenen verpakkingen		Glas		PET	Blikjes	Karton	Totaal
		Meermalig	Eenmalig	Eenmalig			
2004							
Supermarkt	Waters	0	0	38	0	0	38
	Koolzuur dranken	0	0	38	172	0	210
	Vruchtdranken	0	25	3	3	393	424
	Iced tea drinks	0	0	4	24	0	28
	Sportdranken	0	0	38	43	0	81
	Bier	1.558	47	0	261	0	1.867
	Premixen	0	29	0	5	0	34
Grijze kanaal	Waters	0	0	92	0	0	92
	Koolzuur dranken	0	1	62	235	0	298
	Vruchtdranken	0	21	5	2	133	160
	Iced tea drinks	0	0	7	23	2	31
	Sportdranken	0	0	73	25	0	99
	Bier	0	31	0	186	0	217
	Premixen	0	26	0	5	0	30
Overige kanalen	Waters	178	0	31	0	0	208
	Koolzuur dranken	195	0	21	78	0	294
	Vruchtdranken	143	7	2	1	44	196
	Iced tea drinks	22	0	2	8	1	32
	Sportdranken	7	0	24	8	0	40
	Bier	660	10	0	62	0	733
	Premixen	0	9	0	2	0	10
	Totaal	2.763	206	439	1.143	572	

G.3 Waters

Over de verpakkingen voor waters zijn de volgende gegevens ontvangen.

Tabel 24 Ontvangen gegevens voor water voor 2004

Consumptie in Nederland		Verkopen via supermarktkanaal		
Bron: Canadean		Bron: IRI		
Verpakking	Volume aandeel	Verpakking	Unit sales miljoen stuks	Volume sales miljoen liter
REFPET	45%	REFPET 100-150 cl	66,8	89,7
Klein PET + blik	20%	Dranken. 100-200 cl	22,2	51,3
Karton (ook bag in box)	23%	PET 33-75 cl	16,2	17,7
Glas	12%	PET 75-150 cl	1,0	0,8
		Glas 75-100 cl	0,7	0,5
	Miljoen liter	Meerm. Glas 75-100 cl	0,2	0,4
Consumptie NL in 2004	313	Blik 25-33 cl	0,5	0,2
		Totaal	170,6	160,6



Aannames voor raming hoeveelheden verschillende verpakkingen:

- verhouding tussen REFPET-flessen van 100 cl en van 150 cl voor de gehele Nederlandse consumptie is gelijk aan die van de verkopen via het supermarktkanaal. Deze verkopen zijn berekend uit de verkochte aantallen en het verkochte volume;
- volgens IRI wordt via de supermarkt slechts 0,1% van het volume van water in blik verkocht en 0,3% van de aantallen verpakking. Verkoop in blik voor supermarkt en consumptie in NL wordt derhalve verwaarloosd;
- eenmalig PET voor water betreft alleen 50 cl en 75 cl flesjes. (Omdat de unit sales ook sixpacks - is ook één unit - betreft, is voor kleinere verpakkingen unit sales niet bruikbaar);
- volume sales van drankenkartons in supermarkt is volledig in 200 cl drankenkartons. Dit is gelijk aan de totale consumptie van 200 cl drankenkartons. Overige volume van de consumptie is dan via bag-in-box;
- bijna 1 miljoen liter wordt via de supermarkt in glas (eenmalig + meermalig) verkocht. Dit is 0,6% van de totale verkopen van water via het supermarktkanaal. Aangenomen wordt dat de totale consumptie van water in 100 cl flessen tweemaal zo groot is;
- vrijwel alle in glas geconsumeerde water betreft water in horeca flesjes van 20 cl.

Tabel 25 Resultaat verpakkingen voor water in miljoen liter

	Totale consumptie	Verkoop via supermarkt
Meerm. Glas 20 cl	36	0
Meerm. + eenm glas 100 cl	2	0,4
REFPET 100 cl	33	21
REFPET 150 cl	108	69
Eenmalig PET 50 cl	59	18
Eenmalig PET 75 cl	31	0,8
Drankenkarton 200 cl	51	51
Bag in box	21	0
Totaal	341	160

De aantallen kunnen op basis van de volumina van de verpakkingen worden uitgerekend. Het betrouwbaarheidsinterval van de afzonderlijke verpakkingen is naar schatting 10%.

G.4 Softdrinks

De definitie voor softdrinks is helaas niet consequent in de diverse bronnen. In de data op de website van de NFI en in het rapport 'Recycling for all' vallen onder softdrinks: koolzuurdranken, iced tea drinks en still drinks. Bij het IRI worden ook nectars bij softdrinks gerekend. Bij Canadean worden deze allemaal afzonderlijk vermeld. In Tabel 26 zijn de ontvangen gegevens opgenomen. De Nederlandse consumptie voor still drinks en nectars is in paragraaf B.4 opgenomen. De Nederlandse consumptie voor iced tea in paragraaf B.5.

Tabel 26 Ontvangen gegevens voor softdrinks voor 2004

Consumptie in Nederland		Verkopen via supermarktkanaal		
Bron: Canadean		Bron: IRI		
Koolzuurdranken Verpakking	Miljoen liter	Koolzuurdranken, iced tea, nectars, still drinks verpakking	Unit sales Miljoen stuks	Volume sales Miljoen liter
REFPET 100 cl	53	REFPET 100-500 cl	430,5	637,8
REFPET 150 cl	707	Dranken. 100-200 cl	179,2	202,5
REFPET 200 cl	16	Blik 15-33 cl	96,8	57,2
Eenmalig PET 50 cl	60	Dranken. 12-50 cl	43,1	40,1
Hervulbaar glas 20 cl	39	PET 12-50 cl	35,1	19,3
Hervulbaar glas 100 cl	14	Hervulbaar glas 75-100	3,8	4,1
Eenmalig glas 25 cl	0,5	Aseptic zak 20-33	3,0	3,9
Blik 15 cl	3,5	PET 100-500	1,4	2,5
Blik 25 cl	3,5	Eenmalig glas 75-100	0,9	0,7
Blik 33 cl	148	Eenmalig glas 25-50 cl	1,8	0,6
Bag in box	73	Totaal	795,7	968,7
Totaal consumptie NL	1.117			
Nectars consumptie in NL	120			
Still drinks Consumptie in NL	310			
Iced tea drinks Consumptie in NL	125			

Volgens de Commissie Slijterijen wordt circa 2% van de frisdranken via de slijterijen verkocht.

Aannames voor raming hoeveelheden verschillende verpakkingen verkocht via supermarktkanaal:

- uit de volume en unit sales van REFPET-flessen is berekend hoeveel 100 cl en 150 cl flessen verkocht zijn. 200 cl flessen worden ook verkocht, maar gelet op de totale consumptie is dit gering ten opzichte van de 150 cl flessen (16 miljoen liter versus 707 miljoen liter) en wordt het verwaarloosd;
- volgens de cijfers van Canadean is de consumptie van blikjes van 15 en 25 cl gering (beide circa 2,5%) ten opzichte van de consumptie van 33 cl blikjes. Voor de supermarktverkoop worden ze verwaarloosd. Uit geringe verschil tussen unit en volume verkopen blijkt dat een groot deel van de blikjes in six-packs wordt verkocht;
- verkopen in aseptic zak worden verwaarloosd.

Tabel 27 Resultaat verpakkingen verkocht in de supermarkt in 2004 voor koolzuurhoudende dranken, nectars, still drinks en iced tea in miljoen liter

Verpakking	Miljoen liter
Meermalig glas 100 cl	0,4
Eenmalig glas 25 cl	0,3
Eenmalig glas 75 cl	0,9
Meermalig PET 100 cl	16
Meermalig PET 150 cl (incl. 200 cl)	622
Eenmalig PET 50 cl	22
Blikjes 33 cl	57
Dranken 100 cl	202
Dranken 20 cl	40
Totaal	965

De aantallen kunnen op basis van de volumina worden uitgerekend. Het betrouwbaarheidsinterval van de afzonderlijke verpakkingen is naar schatting 10%.

G.5 Sappen

Voor de verpakkingen van sappen zijn de volgende data ontvangen.

Tabel 28 Ontvangen gegevens voor vruchtensappen voor 2004

Consumptie in Nederland		Verkopen via supermarktkanaal		
Bron: Canadean		Bron: IRI		
Consumptie in NL	Miljoen liter	Verpakking	Unit sales Miljoen stuks	Volume sales Miljoen liter
Vruchtensappen	284	Dranken 15-200 cl	161,8	168,2 (91,9%)
		HDPE 75 – 200 cl	4,1	7,0 (3,8%)
		Eenmalig glas 20-50 cl	7,0	3,5 (1,9%)
		Eenmalig PET 10-50 cl	4,7	1,8 (1,0%)
		Eenmalig glas 75-100	1,8	1,6 (0,9%)
		Meermalig glas 75-100	0,7	0,7 (0,4%)
		Knijpzak 20 cl	0,9	0,2
		Totaal	181,2	183,1

Voorts kan op basis van de gegevens van het productschap zuivel (zie paragraaf melk en melkproducten) worden afgeleid dat ca. 21,1 kton vruchtensappen, still drinks en nectars in drankenkartons wordt verpakt. Voorts zou volgens Hedra circa 55% van de drankenkartons voor deze dranken 20 cl verpakkingen zijn en 45% grotere (voornamelijk 100 cl). Hiermee rekening houdend en met de gewichten van deze drankenkartons, 9,2 gram resp. 34 gram, kan worden berekend dat 114 miljoen liter in drankenkartons van 20 cl is geconsumeerd en 466 miljoen liter in kartons van 100 cl. Van vruchtensappen, nectars en still drinks zou dan ongeveer 81% in drankenkartons worden verpakt. Dit terwijl via het supermarktkanaal bijna 92% (zie Tabel 29) van de sappen in drankenkartons werd verkocht.

Aannames voor raming hoeveelheden verschillende verpakkingen:

- bij koolzuurhoudende dranken is de bag-in-box consumptie 6,5%. Aangenomen wordt dat dit ook voor sappen het geval is;
- in Tabel 29 is de raming opgenomen van verpakkingen van sappen, nectars en still drinks afgaande op de relatieve verdeling van de verkopen van sappen (IRI) in de supermarkt.

Tabel 29 Raming verpakkingen sappen + nectars + still drinks

Verpakking	Volume%	cl	Miljoen liter	Aantal in miljoenen
Drankenkartons			580	
Bag in box	6,5%		47	
Meermalig glas (horeca)	4%	20	29	143
Eenmalig glas	1,5%	25	11	43
Eenmalig glas	1,0%	75	7,1	10
Meermalig glas	0,5%	100	3,6	4
Eenmalig PET	1,0%	50	7,1	14
Blik	0,2%	25	1,4	6
HDPE	2,3%	200	16	8
HDPE	1,8%	100	13	13
Totaal	18,8%		714	

- de verhouding tussen de totale consumptie van sappen, nectars en still drinks is per verpakking dezelfde.

Tabel 30 Resultaat voor sappen, nectars en still drinks

	Totale consumptie miljoen liter			Verkoop via supermarkt
	Sappen	Nectars	Still drinks	Sappen (miljoen liter)
Meermalig Glas 20 cl	11	4,8	12	
Meermeermalig Glas 100 cl	1,4	0,6	1,6	0,7
Eenmalig Glas 25 cl	4,3	1,8	4,7	0,0
Eenmalig Glas 100 cl	2,8	1,2	3,1	1,6
Eenmalig PET 50 cl	2,8	1,2	3,1	1,3
Blik 25 cl	0,6	0,2	0,6	
Drankenkarton 200 cl				
HDPE 200 cl	6,5	2,7	7,1	5,7
HDPE 100 cl	5,1	2,2	5,6	1,3
Drankenkartons 100 cl	186	78	19	130
Drankenkartons 20 cl	45	19	49	39
Bag in box	19	8	20	
Totaal	284	120	310	179

De aantallen kunnen op basis van de volumina van de verpakkingen worden uitgerekend. Het betrouwbaarheidsinterval van de afzonderlijke verpakkingen voor de totale consumptie van de drie verschillende drankcategorieën is naar schatting 50%. De sommatie van de drie drankcategorieën per type verpakking heeft een wat grotere betrouwbaarheid (interval naar schatting 30%, maar voor drankenkartons circa 20%).

G.6 Iced tea

Voor iced tea is alleen bekend dat in 2004 125 miljoen liter is geconsumeerd. De verkopen via het supermarktkanaal zijn bij softdrinks ondergebracht.

Aangenomen wordt dat de verdeling van de totale consumptie over de verschillende verpakkingen gelijk is aan die van koolzuurhoudende dranken. Echter Iced tea wordt ook in drankenkartons verkocht. Aangenomen wordt dat de verkopen voor at-home consumptie in de verhouding van 2/3 150 cl PET en 1/3 150 cl drankenkartons is.

De cijfers voor de verschillende verpakkingen voor iced tea zijn erg onzeker. Het onzekerheidsinterval is naar schatting 50%.

G.7 Melk en melkdranken

Voor melk en melkdranken zijn de volgende gegevens ontvangen.

Tabel 31 Gegevens melk en melkdranken in liters per 100 huishoudingen van productschap zuivel berekend naar miljoen liters in Nederland m.b.v. CBS data

	Liters/100 huishoudingen				Miljoen liters NL		
	2000	2002	2003		2000	2002	2003
Consumptiemelk	12.519,1	11.301	11.052		867	797	786
Consumptiemelkproducten	7.668,6	7.601	7.747		531	536	551
Zuiveldranken	3.534,1	3.306	3.352		245	233	239
Karnemelk	1.989,5	1.816	1.893		138	128	135
Room	270	259	257		19	18	18
CBS: inwoners/huish.	2,3	2,29	2,28				
CBS: milj. inwoners NL	15,92	16,15	16,22				
Verpakkingen volgens productschap zuivel							
Karton	80,8%	80,2%	80,3%		1.453	1.373	1.389
Plastic	17,7%	18,4%	18,4%		318	315	318
Glas	1%	0,9%	0,8%		18	15	14
Overige	0,5%	0,5%	0,5%		9	9	9

Uitgaande van deze cijfers en van een gemiddelde gewicht van de drankenkartons voor zuivel van 28 gram is berekend dat zuivel in 39 kton drankenkartons wordt verpakt. Bij een totale hoeveelheid van 60 kton drankenkartons wordt dus $(39/60=)$ 65% van het gewicht aan drankenkartons voor zuivel gebruikt. 35% wordt dan voor sappen, iced tea, still drinks, nectar en water gebruikt.

De verdeling over de verschillende verpakkingen is als volgt geraamd. Het is een grove raming. De verdeling over de verschillende verpakkingen is onzeker, maar het totaal aantal liters verpakt in drankenkartons, HDPE-flessen, PET + PC en glas is op basis van de informatie van het Productschap Zuivel een goede benadering.

Tabel 32 Raming consumptie van verpakkingen zuivel, miljoen liters

	Dk. 150 cl	Dk. 100 cl	Dk. 50 cl	HDPE 200 cl	HDPE 100 cl	PET & PC	Glas	Overig
Consumptiemelk	197	393	39	39	118			
Consumptiemelkprod.		513	28			9		2
Zuiveldranken		57	24		143	9		5
Karnemelk		121	13					
Room			5				14	
Totaal	197	1.084	109	39	261	18	14	7

Aangenomen is dat verkopen van zuivel voor verreweg het grootste deel plaatsvinden via het supermarktkanaal. Alleen in PET verkochte zuiveldranken worden naar schatting voor 50% via andere kanalen verkocht.

G.8 Bier

Voor bier zijn de volgende gegevens ontvangen.

Tabel 33 Ontvangen gegevens voor bier voor 2004

Consumptie in Nederland		Verkopen via supermarktkanaal		
Bron: Canadean		Bron: IRI		
Verpakking	Miljoen liter	Verpakking	Unit sales miljoen stuks	Volume sales miljoen liter
Tapbier	349,1	Vat	0	2,8
Meermalig glas tot 33 cl	635,5	Meermalig glas 30 cl (incl. 25 cl)	1.493	448
Meermalig glas vanaf 45 cl	45,1	Meermalig glas 45 cl (incl. 50 cl)	66	30
Eenmalig glas	24,2	Eenm glas 25 cl	34	8,6
Blik 33 cl	77,2	Eenm glas 33 cl	13	4,3
Blik 50 cl	137,6	Eenm PET 50 cl	1,4	0,7
		Blik 33 cl	151	50
		Blik 50 cl	158	79
Totaal	1.268,7	Totaal	1.916	622

Volgens de Commissie Slijterijen wordt ongeveer 10% van het bier via slijterijen verkocht.

De van IRI ontvangen gegevens over de verpakkingen van bier verkocht via het supermarktkanaal geven dus een compleet beeld. Voor de totale consumptie in Nederland in de verschillende verpakkingen zijn nog de volgende aannamen gedaan:

- meermalig glas tot 33 cl betreft 30 cl flesjes en meermalig glas vanaf 45 cl betreft 45 cl flesjes;
- de totale consumptie van eenmalig glas in 25 cl en 33 cl flesjes is verhoudingsgewijs gelijk aan de verkopen van deze verpakkingen in de supermarkt.

G.9 Premixen

Voor premixen zijn de volgende gegevens ontvangen.

Tabel 34 Ontvangen gegevens voor premixen voor 2004

Consumptie in Nederland		Verkopen via supermarktkanaal		
Bron: Commissie gedestilleerd		Bron: IRI		
Verpakking	Miljoen liter	Verpakking	Unit sales miljoen stuks	Volume sales miljoen liter
Alle verpakkingen	20,3	Glas (27,5 cl – 400 cl)	21,2	7,3
		Blik (25 cl – 120 cl)	4,0	1,2
		Totaal	25,2	8,6

Om tot een raming te komen voor de verkopen en consumptie van de verschillende verpakkingen zijn de volgende aannamen gemaakt:

- in de supermarkt is de verhouding tussen verkocht in glas en verkocht in blik 86% : 14%. Aangenomen wordt dat de totale consumptie dezelfde verhouding heeft;
- 50% van het volume dat in glas wordt verkocht zit in 27,5 cl flesjes en 50% in literflessen. De onzekerheid van deze verdeling is groot (raming 50% onzekerheidsinterval);
- de verkoop en consumptie in blik betreft uitsluitend 25 cl blikjes (raming 20% onzekerheidsinterval).

G.10 Bronnen

Enkele gebruikte bronnen worden kort toegelicht.

Canadean

Canadean is een marktonderzoeksbureau dat jaarlijks onderzoekt wat de consumptie is van de verschillende dranken in de verschillende verpakkingen. Zij doet dit voor vele landen binnen en buiten Europa. Zij verkrijgt een belangrijk deel van haar gegevens via interviews met marktpartijen. Bedrijven werken hieraan mee omdat het voor hen ook belangrijke marktinformatie oplevert. Helaas hebben we niet voor alle dranken verder gespecificeerde data ontvangen.

IRI

IRI (Information Resources Inc.) te Zaltbommel is een marktonderzoeksbureau dat de verkopen via het supermarktkanaal analyseert. Grotendeels wordt dit met behulp van de barcodes op de artikelen gedaan. Daardoor vallen de verkopen via ALDI en LIDL buiten deze analyse. In principe kunnen de verkopen (zoals bij bier is gedaan) per verpakking worden uitgesplitst. Dit is echter een tijdrovende en dus kostbare zaak.

Productschap zuivel

Statistisch jaaroverzicht 2003. www.prodzuivel.nl

Na het analyseren van de gegevens over 2003 is het jaarverslag voor 2004 uitgekomen. De cijfers voor 2004 blijken niet veel af te wijken van die van 2003. Derhalve is de analyse niet aangepast.

Commissie Gedestilleerd

Website: www.pd-cg.nl/downloads/kerncijfers_2004

Commissie slijters

Website: www.commissieslijters.nl/jaar

G.11 Onzekerheidsanalyse

In deze paragraaf wordt een indicatie gegeven van het onzekerheidsinterval per totale categorie verpakking. Daarbij wordt er steeds van uit gegaan dat de cijfers van Canadean en IRI een hoog betrouwbaarheidsgehalte hebben (geraamd op 2% onzekerheidsinterval).

Hervulbaar glas

In Tabel 35 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 35 Consumptie en supermarktverkopten van dranken in hervulbaar glas

Totale consumptie	Miljoen liters				Verkopen via supermarkt	Miljoen liters			
	20	30	45	100		20	30	45	100
Volume in cl	20	30	45	100	Volume in cl	20	30	45	100
Waters	36			2	Waters				0
Koolzuur dranken	39			14	Softdrinks,nectars, iced tea, still drinks				4
Vruchtensappen	11			1	Vruchtensappen				1
Nectars	5			1					
Still drinks	12			2					
Iced tea drinks	4			2					
Sportdranken	1				Sport-+ energie- dranken				
Energiedranken									
Melk/melkdranken				14	Melk/melkdranken				14
Bier		636	45		Bier		448	30	
Premixen					Premixen				
Totaal	109	636	45	34	Totaal		448	30	19
Totalen	824				Totalen	496			

Het meest bepalend voor de hoeveelheid aan hervulbare flessen 'totale consumptie' en 'verkopen via supermarkt' is het bier. Deze cijfers zijn volledig afkomstig van Canadean en IRI. Het cijfer voor koolzuurdranken in 20 cl 'totale Consumptie' is afkomstig van Canadean en het cijfer voor water 20 cl 'totale consumptie' heft een geraamd onzekerheidsinterval van 10%. Deze 2 cijfers en de cijfers voor bier bepalen voor 92% en 96% het totale cijfer voor hervulbaar glas.

Wanneer het onzekerheidsinterval van de andere cijfers 50% is, is het totale onzekerheidsinterval voor de totale consumptie van drank in hervulbaar glas ongeveer 8%. Voor de supermarktverkoop is dit 3%.

Eenmalig glas

In Tabel 36 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 36 Consumptie en supermarktverkopten van dranken in eenmalig glas

Totale consumptie	Miljoen liters			Verkopen via supermarkt	Miljoen liters		
	25	33	75		25	33	75
Volume in cl	25	33	75		25	33	75
Waters				Waters	0	0	0
Koolzuur dranken	1			Softdrinks, nectars, iced tea, still drinks	0	0	1
Vruchtensappen	4		3	Vruchtensappen	0	0	2
Nectars	2		1				
Still drinks	5		3				
Syropen			44	Syropen			44
Iced tea drinks							
Sportdranken				Sport-+ energie- dranken			
Energiedranken							
Melk/melkdranken				Melk/melkdranken			
Bier	16	8		Bier	9	4	
Premixen	17			Premixen	7	0	
Totaal	45	8	51	Totaal	16	4	47
Totalen	104			Totalen	67		

Het meest bepalend voor de hoeveelheden eenmalig glas is de verkoop van siropen. Dit cijfer is erg onzeker (interval geraamd op 50%). De cijfers voor bier zijn afkomstig van Canadean en IRI. Het cijfer voor premixen en de andere dranken is ook erg onzeker (aanname 50%). Dit leidt tot een volgende onzekerheidsinterval: 40%.

Hervulbaar PET

In Tabel 37 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 37 Consumptie en supermarktverkopten van dranken in hervulbaar PET

Totale consumptie	Miljoen liters			Verkopen via supermarkt	Miljoen liters		
	100	150	200		100	150	200
Volume in cl	33	108		Waters	21	69	
Waters	53	707	16	Softdrinks,nectars, iced tea, still drinks	16	622	
Koolzuur dranken							
Vruchtensappen							
Nectars							
Still drinks							
Syropen				Syropen			
Iced tea drinks	6	53	2				
Totaal	92	867	18	Totaal	37	691	0
Totalen	977			Totalen	727		

De cijfers voor koolzuurdranken zijn afkomstig van Canadean en IRI, de cijfers voor water hebben een geraamde onzekerheidsmarge van 10% en die voor Iced tea van 50%. Dit leidt tot een totaal onzekerheidsinterval van 6% voor de totale consumptie en 3% voor de supermarktverkopten.

Niet hervulbaar PET

In Tabel 38 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 38 Consumptie en supermarktverkopten van dranken in eenmalig PET

Totale consumptie	Miljoen liters				Verkopen via supermarkt	Miljoen liters			
	25	33	50	75		25	33	50	75
Volume in cl			59	31	Waters			18	1
Waters			60		Softdrinks,nectars, iced tea, still drinks			22	
Koolzuur dranken			3			1		1	
Vruchtensappen			1						
Nectars			3						
Still drinks			7		Syropen				
Syropen		30	20	2	Sportdranken		7	7	2
Iced tea drinks	1				Energiedranken				
Sportdranken			3		Melk/melkdranken			1	
Energiedranken					Bier			1	
Melk/melkdranken					Premixen				
Bier					Totaal	1	7	50	2
Premixen					Totalen	60			
Totaal	1	30	156	33					
Totalen	220								

Het meest bepalend voor de hoeveelheid hervulbaar PET zijn de hoeveelheden voor waters, koolzuurdranken en sportdranken. De cijfers voor koolzuurdranken en sportdranken zijn afkomstig van Canadean en IRI, die van water hebben een onzekerheidsmarge van 10%. De cijfers voor de andere dranken hebben een



marge van, geraamd, 50%. Dit leidt tot een totaal onzekerheidsinterval van 10% en 8%.

Blikjes

In Tabel 39 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 39 Consumptie en supermarktverkopen van dranken in blikjes

Totale consumptie	Miljoen liters				Verkopen via supermarkt	Miljoen liters			
	15	25	33	50		15	25	33	50
Volume in cl									
Waters					Waters				
Koolzuur dranken	4	4	148		Softdrinks,nectars, iced tea, still drinks			57	
Vruchtensappen		1							
Nectars									
Still drinks		1							
Iced tea drinks			17						
Sportdranken			2		Sportdranken		10		
Energiedranken		18			Energiedranken				
Bier			77	138	Bier			50	79
Premixen					Premixen		1		
Totaal	4	26	243	138	Totaal		12	107	79
Totalen	411				Totalen	198			

Bier en koolzuurdranken bepalen voor het grootste deel de hoeveelheid drank in blik. De cijfers van deze twee dranken zijn afkomstig van Canadean en IRI. Het cijfer voor energiedrank is afkomstig van Canadean. De betrouwbaarheid van de cijfers voor blik zijn dan circa 3%.

Bussen voor siroop

Dit cijfer is zeer onzeker. Het onzekerheidsinterval wordt geraamd op 25%.

HDPE

In Tabel 40 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 40 Consumptie en supermarktverkopen van dranken in HDPE

Totale consumptie	Miljoen liters		Verkopen via supermarkt	Miljoen liters	
	200	100		200	100
Volume in cl					
Vruchtensappen	6	5	Vruchtensappen	6	1
Nectars	3	2			
Still drinks	7	6			
Melk/melkdranken	39	261	Melk/melkdranken	39	261
Totaal	56	274		45	262
Totalen	330			307	

De melk en melkdranken zijn het meest bepalend voor de hoeveelheid verkocht in HDPE. De onzekerheid hiervan wordt geraamd op 5%. Voor de andere dranken is de onzekerheid groter: geraamd 50%. Dit leidt tot een totaal onzekerheidsinterval van 14% voor de totale consumptie en van 5% voor de supermarktverkoppen.

Drankenkartons

In Tabel 41 zijn de hoeveelheden opgenomen.

Tabel 41 Consumptie en supermarktverkoppen van dranken in drankenkartons

Totale consumptie	Miljoen liters					Verkoppen via supermarkt	Miljoen liters				
	200	150	100	50	20		200	150	100	50	20
Volume in cl	200	150	100	50	20		200	150	100	50	20
Waters	51					Waters	51				
Koolzuur dranken						Softdrinks,nectars, iced tea, still drinks			202,5		40,11
Vruchtensappen			186		45	Vruchtensappen			129,7		38,54
Nectars			78		19						
Still drinks			202		49						
Iced tea drinks		26				Iced tea drinks					
Melk/melkdranken		197	1.084	109		Melk/melkdranken	0	196,6	1.084	108,8	0
Totaal	51	223	1.550	109	114	Totaal	51	197	1.417	109	79
Totalen	2.047					Totalen	1.852				

De totale hoeveelheid drankenkartons is afgeleid uit de totale hoeveelheid die in Nederland op de markt is gebracht, zijnde 60 kton. Dit maakt dat met een redelijke betrouwbaarheid de totale hoeveelheid dranken verpakt in drankenkartons is af te leiden. De verhouding tussen de verschillende volumina is enigszins onzeker. In totaal wordt het onzekerheidsinterval geraamd op 5%.

Overzicht onzekerheidsintervallen

In Tabel 42 zijn de onzekerheidsintervallen van de totale consumptie en de supermarktverkoppen in verschillende verpakkingen opgenomen.

Tabel 42 Overzicht onzekerheidsintervallen verschillende verpakkingen

	Totale consumptie	Supermarktverkoppen
Hervulbaar glas	8%	3%
Eenmalig glas	40%	40%
Hervulbaar PET	6%	3%
Eenmalig PET	10%	8%
Blikjes	3%	3%
HDPE	14%	5%
Drankenkartons	5%	5%



H Aseptische drankenkartons onder statiegeld?

In het Besluit beheer verpakkingen en papier en karton (Stb, 183, 205) worden drankenkartons uitgesloten van de statiegeldplicht wanneer zij voor tenminste 80% bestaan uit papier of karton. De grote hoeveelheid dagverse melk die in aseptische drankenkartons worden verkocht voldoen aan deze eis want deze bevatten ongeveer 87% karton (Tetrapak, e.a.). Ook waters in drankenkartons vallen onder deze uitzonderingsregel. Aseptische drankenkartons (met een laagje aluminium en meer lagen PE) bevatten afhankelijk van de soort sluiting tussen de 66 en de 76% karton en voldoen dus niet aan de definitie van de huidige AMvB. Dit laagje aluminium is nodig om de houdbaarheid van de producten te garanderen. In Duitsland is het drankenkarton met aluminium en 75% karton beschouwd in de milieuanalyse en als öko-vriendelijk bestempeld. In Duitsland zijn daarom ook deze drankenkartons uitgezonderd van statiegeld.

Mochten de definitie van drankenkartons in de AMvB niet veranderen dan vallen de volgende grote categorieën ook in statiegeld:

- vruchtensappen in drankenkarton;
- Ice tea in drankenkarton;
- houdbare melk in drankenkarton.

Nederland zou hiermee in Europa een uitzonderingspositie innemen. In andere landen, met name enkele Canadese deelstaten, is wel ervaring met statiegeld op drankenkartons. New Brunswick, bijvoorbeeld, heft C\$ 0,10 statiegeld op aseptische drankenkartons en claimt een 70% inzameling (CM Consulting, 2002).

Figuur 1 Voorbeelden van drankenkartons die met de 80% karton eis voor drankenkartons ook onder statiegeld zouden vallen kinderdranken in drankenkartons



Tabel 43 Gewichts aandelen in enkele drankenkartons, gemeten door CE (gewichten in gram) LPB=karton

	Pak zonder schenktuit, rietje			Schenktuit,	Gew%
	Totaal	LPB	PE+Alu	Rietje	LPB
Crystal clear 1 liter	37,5	29,9	20%	4,2	71,7%
Cool best	30,6	23,0	25%	3,9	66,5%
Appelsientje 0,2 liter	8,9	6,7	25%	0,5	71,0%

