

**Evaluatie van toepassing  
Eco-glazen op evenementen**



## Evaluatie van toepassing Eco-glazen op evenementen

CREM rapportnummer 02.558

Amsterdam, 24 september 2002



**CREM**  
Consultancy and Research for  
Environmental Management  
Spuistraat 104<sup>d</sup>  
1012 VA Amsterdam  
Telefoon +31 20 6274969  
Fax +31 20 6266539  
E-mail [office@crem.nl](mailto:office@crem.nl)  
Website [www.crem.nl](http://www.crem.nl)



**Factor 4 Initiatief**  
NCDO  
Postbus 18184  
1001 ZB Amsterdam  
Telefoon +31 20 5503532  
Fax +31 20 6208716  
E-mail [o.van.renterghem@ncdo.nl](mailto:o.van.renterghem@ncdo.nl)  
Website [www.ncdo.nl](http://www.ncdo.nl)



# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding .....	1
1.1 Achtergrond.....	1
1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen .....	2
1.3 Aanpak .....	2
1.4 Leeswijzer.....	3
Hoofdstuk 2: Vergelijkingsbasis en uitgangspunten .....	5
2.1 Inleiding .....	5
2.2 Vergelijkingsbasis.....	5
2.3 Afbakening systeemgrenzen.....	8
Hoofdstuk 3: Berekening milieuwinst.....	10
3.1 Inleiding .....	10
3.2 Resultaten .....	10
Hoofdstuk 4: Spin-off gebruik Eco-glazen .....	16
4.1 Inleiding .....	16
4.2 Spin-off .....	16
Hoofdstuk 5: Conclusies .....	20
5.1 Inleiding .....	20
5.2 Conclusies milieuwinst.....	20
5.3 Conclusies spin-off.....	22
Bronnen .....	26
Bijlage 1: Benaderde marktpartijen	
Bijlage 2: Brief Minister Pronk aan gemeentes betreffende gebruik Eco-glazen	



# 1

## Inleiding

### 1.1 \_\_ Achtergrond

Het Factor 4 Initiatief heeft begin 2000 een milieuscreening laten uitvoeren op het gebied van de toepassing van Eco-glazen (herbruikbare glazen) op evenementen. Het Factor 4 initiatief is een initiatief van Vereniging Milieudefensie en NCDO, die zich ten doel stellen een bijdrage te leveren aan het indammen van het wereldwijd toenemende hulpbronnengebruik. Een belangrijke conclusie uit deze screening was dat de toepassing van herbruikbare polypropreen en polycarbonaat glazen milieuvriendelijker is dan eenmalig bruikbare polystyreen glazen. Naar aanleiding van de screening is door de heer J. Pronk, de toenmalige minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (via Stichting Louis d'Eco) een brief gestuurd naar alle gemeentebesturen in Nederland met daarin het verzoek om bij evenementen over te stappen van eenmalige glazen op Eco-glazen (zie bijlage 2). In de afgelopen anderhalf jaar is hierdoor in veel gemeenten een proces op gang gekomen waarbij richtlijnen worden meegegeven aan organisatoren van evenementen en hen gewezen wordt op de voorkeur c.q. verplichting voor de toepassing van Eco-glazen. Als gevolg hiervan is het gebruik van Eco-glazen ten opzichte van wegwerpglazen sterk toegenomen.

CREM is door de NCDO gevraagd een evaluatie van de toepassing van Eco-glazen op evenementen uit te voeren. De voorliggende rapportage beschrijft het resultaat van de evaluatie.

### 1.2 \_\_ Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van de evaluatie is tweeledig:

1. Kwantificeren van de grondstofbesparing en de daaraan gerelateerde milieuwinst of verminderde milieubelasting door toepassing van Eco-glazen. Indien mogelijk wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte milieuwinst.
2. In kaart brengen van de spin-off als gevolg van de bredere verspreiding van het gebruik van Eco-glazen.

Uit deze doelstelling zijn de volgende onderzoeksvragen afgeleid:

1. Welke hoeveelheden Eco-glazen zijn in de afgelopen vijf jaar op evenementen toegepast en hoeveel wegwerpglazen zijn hiermee bespaard?
2. Wat is de verhouding tussen het gebruik van herbruikbare PP en herbruikbare PC glazen?
3. Vervangen Eco-glazen altijd kunststof wegwerpglazen of worden Eco-glazen ook in plaats van glas gebruikt?
4. Wat is de toename van het water- en schoonmaakmiddelenverbruik door toepassing van Eco-glazen?
5. Welk effect heeft de toepassing van Eco-glazen op de schoonmaak- en veegwerkzaamheden na afloop van evenementen?
6. Wat is spin-off van de verspreiding van Eco-glazen bij gemeenten, organisatoren van evenementen, bierproducenten en branche-organisaties?

Bij aanvang van het project was het de bedoeling ook de te kijken naar de financiële baten en/of kosten van het gebruik van Eco-glazen. Via de enquête van Stichting Milieunet zijn hierover echter geen bruikbare gegevens gekregen, waardoor het berekenen van financiële baten en kosten niet mogelijk bleek.

### 1.3 \_\_ Aanpak

De evaluatie is in drie stappen uitgevoerd:

1. Afstemming met Stichting Milieunet over de uit te voeren enquête;
2. Berekenen van de milieuwinst en het potentiële besparingspotentieel met behulp van LCA-software (Simapro 5);
3. Telefonische interviews om spin-off in kaart te brengen.

#### *Enquête*

Als apart onderdeel van de evaluatie heeft Stichting Milieunet een enquête uitgevoerd onder gemeenten gericht op het verkrijgen van inzicht in het gebruik van Eco-glazen op gemeenteniveau. De resultaten van deze enquête waren echter van onvoldoende kwaliteit voor het berekenen van de milieuwinst. Ook interviews door Stichting Milieunet met onder meer organisatoren van evenementen hebben onvoldoende informatie opgeleverd om de berekeningen uit kunnen voeren. Uiteindelijk heeft Stichting Milieunet via een enquête onder producenten van Eco-glazen informatie verkregen over de hoeveelheden Eco-glazen die in de afgelopen vijf jaar zijn verkocht en verhuurd. De berekeningen van de milieuwinst zijn uitgevoerd op basis van deze informatie.

Via Stichting Milieunet is alleen informatie verkregen over de verkochte en verhuurde aantallen Eco-glazen. Voor het kwantificeren van de milieuwinst is daarnaast gebruik gemaakt van gegevens en aannames uit de in 2000 uitgevoerde milieuscreening (Ronald Jansen Milieuvadvis, 2000).

#### *Berekening milieuwinst*

De milieuwinst is berekend voor twee scenario's. In het scenario 1 is uitgegaan van een, volgens de producenten, doorsnee levensduur van de Eco-glazen (40 consumpties) en in scenario 2 is uitgegaan van een korte levensduur (20 consumpties) van de Eco-glazen. De milieuwinst is berekend met behulp van de LCA-software SimaPro.

De behaalde milieuwinst is uitgedrukt als de bespaarde hoeveelheid primaire energie. Met primaire energie wordt bedoeld dat in principe al het energieverbruik in de hele levensketen van de glazen wordt meegerekend, uiteraard binnen de afbakening van de systeemgrenzen. Dit betekent dat energie voor winning en transport van de energiedragers wordt meegenomen en de benodigde energie voor bijvoorbeeld opwekking van stroom. Het energieverbruik zal in dit rapport uitgedrukt worden in megajoule (MJ) maar ook weergegeven worden in hoeveelheden aardgas, aardolie en steenkool. Energieverbruik is in feite geen milieueffect, maar wel een oorzaak van veel milieueffecten, zoals verzuring, broeikaseffect en aantasting ozonlaag. Er zal daarom een vergelijking gemaakt worden van herbruikbare en wegwerpglazen op het niveau van daadwerkelijke milieueffecten

Twee onderscheidende aspecten tussen de toepassing van Eco-glazen en eenmalige glazen kunnen in de berekening van de milieuwinst niet worden meegenomen, omdat er onvoldoende milieugegevens beschikbaar zijn. Dit betreft opruim- en veegwerkzaamheden tijdens en na afloop van het evenement en het gebruik van glans- en schoonmaakmiddelen voor het spoelen van de Eco-glazen. Voor deze twee aspecten wordt volstaan met een meer kwalitatieve beschrijving van de milieueffecten.

Het berekenen van een toekomstig besparingspotentieel door toepassing van Eco-glazen was niet mogelijk, doordat via de enquête geen gegevens hierover beschikbaar zijn gekomen.

#### *Spin-off*

Om de spin off van het initiatief in kaart te brengen is een aantal organisaties door CREM telefonisch benaderd. Een overzicht van benaderde organisaties is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

## **1.4 \_\_ Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is aangegeven wat de vergelijkingsbasis is die gebruikt wordt bij de milieuanalyse en welke uitgangspunten zijn gehanteerd. Hoofdstuk 3 geeft de berekening van de milieuwinst die behaald is door het gebruik van Eco-glazen op evenementen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 besproken wat de neveneffecten (spin-off) zijn van het gebruik van Eco-glazen. In hoofdstuk 5, tenslotte, worden de conclusies van het onderzoek gegeven.



## Vergelijkingsbasis en uitgangspunten

### 2.1 \_\_ Inleiding

In dit onderzoek zijn polycarbonaat (PC) glazen vergeleken met wegwerpglazen van polystyreen (PS). In de praktijk zijn 98% van de verkochte Eco-glazen gemaakt van polycarbonaat (PC) en 2% van PP (Van Erne, 2002). Vanwege deze getallen is in het onderzoek de aanname gemaakt dat alle verkochte en verhuurde glazen van polycarbonaat zijn gemaakt. Voor het vergelijken van PC met PS is voor Polystyreen gebruikt gemaakt van gegevens uit BUWAL 250 (1996) en voor PC van gegevens van PWMI/APME (1997). De BUWAL database is betrouwbaarder en gedetailleerder dan het gegevensbestand van PWMI/APME waardoor de gegevens van beide processen in feite minder goed met elkaar te vergelijken zijn. De resultaten in dit hoofdstuk zijn schattingen waarbij getracht is om de werkelijkheid zo dicht mogelijk te benaderen.

### 2.2 \_\_ Vergelijkingsbasis

In dit onderzoek worden Eco-glazen van polycarbonaat met wegwerpglazen van polystyreen vergeleken. Hierbij gaat het om glazen die algemeen op evenementen worden gebruikt. In de milieuvergelijking is uitgegaan van twee scenario's voor de levensduur van Eco-glazen. Bij scenario 1 wordt uitgegaan van een omloop van 40 consumpties (lange levensduur) en bij scenario 2 van een omloop van 20 consumpties (korte levensduur)<sup>1</sup> voor de Eco-glazen. Van de verhuurde glazen wordt aangenomen dat ze 5 keer worden gebruikt.

Voor het berekenen van de milieuwinst is er van uitgegaan dat het totale verkochte aantal Eco-glazen 8,2 miljoen stuks bedraagt en het totale aantal verhuurde glazen 1,4 miljoen stuks (Van Erne, 2002). Deze cijfers zijn gebaseerd op een inventarisatie bij de zes belangrijkste leveranciers van Eco-glazen betreffende de verkoop en verhuur van Eco-glazen van de afgelopen vijf jaar.

---

<sup>1</sup> Met het aantal omlopen wordt beschreven hoe vaak een glas gevuld kan worden voordat het uiteindelijk afgedankt wordt.

Bij scenario 1 (40 consumpties per Eco-glas) wordt de volgende vergelijkingsbasis gehanteerd voor de berekening van de milieuwinst:

<b>Eco-glazen (40 omlopen)</b>	<b>wegwerpglazen</b>
8,2 miljoen stuks verkochte glazen	8,2 miljoen x 40 = 328 miljoen glazen
1,4 miljoen verhuurde glazen	1,4 miljoen x 5 = 7 miljoen glazen
<b>totaal: 9,6 miljoen Eco-glazen</b>	<b>totaal: 335 miljoen wegwerpglazen</b>

Bij scenario 2 (20 consumpties per Eco-glas) betekent dit dat de volgende vergelijkingsbasis wordt gehanteerd voor de berekening van de milieuwinst:

<b>Eco-glazen (20 omlopen)</b>	<b>wegwerpglazen</b>
8,2 miljoen stuks verkochte glazen	8,2 miljoen x 20 = 164 miljoen glazen
1,4 miljoen verhuurde glazen	1,4 miljoen x 5 = 7 miljoen glazen
<b>totaal: 9,6 miljoen Eco-glazen</b>	<b>totaal: 171 miljoen wegwerpglazen</b>

## 2.3 \_\_ Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten en aannames zijn gehanteerd in de milieuvergelijking:

### *Eco-glazen:*

- Een glas weegt 36 gram;
- Het glas is gemaakt van PC (PWMI/APME, 1997);
- De productielocatie bevindt zich op 53 km van het evenement<sup>2</sup>;
- Het aantal omlopen is 5 per evenement (Ronald Jansen milieuadvies, 2000; Van Erne, 2002). Dit betekent dat het glas vijf keer wordt gebruikt op een evenement en dus vijf keer wordt gespoeld;
- Elke spoeling kost 0,05 liter water (Ronald Jansen milieuadvies, 2000);
- Gehuurde glazen worden centraal gereinigd en opgeslagen waarbij de opslagplaats 29 km van het evenement verwijderd is<sup>3</sup>
- Verkochte glazen worden niet centraal gereinigd en opgeslagen;
- Bij het centraal reinigen is er sprake van een extra waterverbruik 0,126 liter per glas;
- Elektriciteitsgebruik vaatwasautomaat per glas (bij centrale reiniging): 0,0124 kWh (Ronald Jansen milieuadvies, 2000);
- Elektriciteitsgebruik droogautomaat per PC glas (bij centrale reiniging): 0,003 kWh (Ronald Jansen milieuadvies, 2000);
- 95% van de afgedankte glazen worden gerecycled, 5% wordt verbrand.

### *Wegwerpglazen:*

- Een glas weegt 6 gram;
- Het glas is gemaakt van PS (BUWAL, 1996);
- De productielocatie bevindt zich op 90 km van het evenement<sup>4</sup>;

<sup>2</sup> De productie vindt plaats in Lelystad (Van Erne, 2002). Voor de afstand is als richtlijn aangenomen dat het evenement in Amsterdam plaatsvindt.

<sup>3</sup> Centrale spoeling vindt plaats in Almere (Van Erne, 2002). Voor de afstand is als richtlijn aangenomen dat het evenement in Amsterdam plaatsvindt.

<sup>4</sup> De productie van polystyreen glazen vindt plaats in Apeldoorn (Dutch Cups, 2002). Voor de afstand is als richtlijn aangenomen dat het evenement in Amsterdam plaatsvindt.

- De afgedankte wegwerpglazen worden verbrand.

In de vergelijking wordt het energieverbruik meegenomen dat nodig is voor de productie van drinkwater en het zuiveren van afvalwater in een RWZI (in verband met spoelen Eco-glazen). Het PS afval wordt aan het eind van de levensloop verbrand. Het PC afval wordt na afdanking gerecycled. Omdat er sprake is van uitval doordat glazen mee worden genomen of stuk gaan op het festival (bijvoorbeeld omdat ze vertrapt worden) wordt aangenomen dat 5% van de glazen uiteindelijk in een afvalverbrandingsinstallatie terecht komt, de rest wordt gerecycled. Voor het verbranden van PS en PP is uitgegaan van een gemiddelde Nederlandse afvalverbrandingsinstallatie (Eggels en Van der Ven, 2000). Bij verbranden van kunststof wordt energie opgewekt in de vorm van elektriciteit en warmte. Deze opgewekte energie wordt afgetrokken van het totale energieverbruik voor productie, transport en gebruik van de glazen. Door het recycelen van PC wordt netto energie bespaard omdat het materiaal niet opnieuw geproduceerd hoeft te worden.

## 2.3 \_\_ Afbakening systeemgrenzen

De levensketen van herbruikbare en wegwerpglazen kan in principe oneindig worden gedetailleerd. Bij de winning van grondstoffen zijn bijvoorbeeld allerlei hulpstoffen en materialen nodig die bij hun eigen winning en productie ook weer milieueffecten veroorzaken. Daarnaast worden in allerlei processen kapitaalgoederen (bijvoorbeeld vaatwasmachines) gebruikt die uiteraard ook moeten worden geproduceerd waarbij die productie ook milieueffecten heeft. Al die effecten zouden in principe moeten worden toegerekend aan de betreffende producten. Om praktische redenen is het noodzakelijk om sommige deelprocessen niet in de analyse mee te nemen, oftewel de levensketen af te bakenen. In tabel 2.1 wordt de in dit project gehanteerde systeemafbakening weergegeven.

Tabel 2.1 Systeemgrenzen voor de vergelijking tussen Eco-glazen en wegwerpglazen.

Proces	Meegenomen in milieuvergelijking? wel (+) niet (-)	
	herbruikbare glas	wegwerpglas
winning grondstoffen	+	+
productie kunststoffen	+	+
productie en afdanking van kapitaalgoederen	-	-
<b>transport:</b>		
grondstoffen naar producent	+	+
product van producent naar evenement	+	+
transport afval	+	+
transport naar centrale spoellocatie	+	nvt
<b>gebruiksfase:</b>		
spoelen glazen	+	nvt
uitval glazen	-	-
centraal reinigen en drogen glazen	+	nvt
transport naar centrale reiniging en opslag	+	nvt
gebruik schoonmaakmiddelen	- *	nvt
(voorkomen) geluidoverlast	-	nvt
vegen kunststof afval	nvt	- *
<b>afdankfase:</b>		
afvalverwerking glazen (verbranden/recycling)	+	+

\* hierover zijn geen gegevens beschikbaar



## Hoofdstuk

# 3

## Berekening milieuwinst

### 3.1 \_\_ Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de milieuvergelijking tussen de Eco-glazen en wegwerpglazen gepresenteerd. Allereerst wordt de behaalde milieuwinst door toepassing van Eco-glazen beschreven. De milieuwinst wordt uitgedrukt als het bespaarde primaire energieverbruik. Daarnaast wordt ter illustratie weergegeven hoeveel kilogrammen aan energiedragers er zijn bespaard.

Vervolgens wordt een vergelijking gemaakt tussen herbruikbare en wegwerpglazen waarbij gekeken wordt naar verschillen in de bijdragen aan een aantal milieueffecten. Tot slot wordt ingegaan op een aantal milieu-ingrepen die niet via berekeningen kunnen worden omgerekend naar milieueffecten.

### 3.2 \_\_ Resultaten

#### **Besparing van primair energieverbruik en energiedragers**

In tabel 3.1 wordt het primaire energieverbruik van de herbruikbare en wegwerpglazen weergegeven uitgaande van 40 consumpties per Eco-glas (scenario 1). In tabel 3.2 wordt het primaire energieverbruik weergegeven voor scenario 2.

Er is uitgegaan van de totale hoeveelheid verkochte en verhuurde glazen zoals beschreven in paragraaf 2.2. Het energieverbruik voor de productie van de Eco-glazen is bij beide scenario's gelijk. Bij scenario 1 is voor de Eco-glazen het energieverbruik voor het spoelen van de glazen wel hoger, omdat de glazen 40 keer worden gebruikt en dus vaker moeten worden gespoeld dan wanneer ze 20 keer worden toegepast.

Het energieverbruik bij de verhuurde glazen is praktisch gelijk aan het energieverbruik van de wegwerpglazen. De verhuurde glazen zijn in deze berekening slechts vijf maal gebruikt waardoor het energieverbruik bij productie, door het relatief hoge gewicht van de PC glazen (36 g), een groter effect heeft op de resultaten dan bij 20 of 40 omlopen. Daarnaast worden de verhuurde glazen centraal gewassen en gedroogd waarbij energie wordt gebruikt. Deze cijfers laten zien dat er milieuwinst geboekt wordt na 1 keer verhuren (bij vijf omlopen). Het energieverbruik voor de verhuurde Eco-glazen is bij beide scenario's gelijk, omdat wordt aangenomen dat verhuurde glazen altijd voor 5 consumpties worden gebruikt.

**Tabel 3.1 Primair energieverbruik scenario 1: 40 consumpties per herbruikbare glas.**

<b>Glastype</b>	<b>Eco-glazen (40 omlopen)</b>	<b>wegwerpglazen</b>
verkochte glazen	15.800 GJ	130.600 GJ
verhuurde glazen	2.900 GJ	2.800 GJ
<b>totaal</b>	<b>18.700 GJ</b>	<b>133.400 GJ</b>

Het totale primaire energieverbruik voor de productie en het gebruik van Eco-glazen uitgaande van 40 consumpties per verkocht glas en 5 consumpties per verhuurde glas is 18.700 GJ (zie tabel 3.1). Wanneer in de plaats van Eco-glazen wegwerpglazen waren gebruikt, dan was het totale primaire energieverbruik 133.400 GJ.

De primaire energiebesparing bij scenario 1 bedraagt:

$$133.400 \text{ GJ} - 18.700 \text{ GJ} = 114.700 \text{ GJ}.$$

**Tabel 3.2 Primair energieverbruik scenario 2: 20 consumpties per herbruikbare glas.**

	<b>Eco-glazen (20 omlopen)</b>	<b>wegwerpglazen</b>
verkochte glazen	15.700 GJ	65.300 GJ
verhuurde glazen	2.900 GJ	2.800 GJ
<b>Totaal</b>	<b>18.600 GJ</b>	<b>68.100 GJ</b>

Het totale primaire energieverbruik voor de productie en het gebruik van Eco-glazen uitgaande van 20 consumpties per verkocht glas en 5 consumpties per verhuurde glas is 18.600 GJ (zie tabel 3.2). Wanneer in de plaats van Eco-glazen wegwerp-glazen waren gebruikt, dan was het totale primaire energieverbruik 68.100 GJ.

De primaire energiebesparing bij scenario 2 bedraagt:

$$68.100 \text{ GJ} - 18.600 \text{ GJ} = 49.500 \text{ GJ}.$$

Uit bovenstaande berekeningen kan worden geconcludeerd dat door toepassing van Eco-glazen een aanzienlijk milieuwinst is behaald (uitgedrukt in energiebesparing). De behaalde milieuwinst hangt af van het aantal consumpties dat per Eco-glas wordt genuttigd en bedraagt minimaal 50.000 GJ en maximaal 115.000 GJ. Ter vergelijking: het energieverbruik van een huishouden in 2000 was 97 GJ (berekening CREM met behulp van gegevens ECN, 2002). Dit betekent dat de behaalde milieuwinst overeenkomt met het jaarlijkse energieverbruik van 500 – 1200 huishoudens.

Uit de berekeningen kan worden afgeleid dat de milieuwinst aanzienlijk toeneemt met een toename van het aantal consumpties per Eco-glas. Bij voorlichting over en stimulering van de toepassing van Eco-glazen is het dan ook van belang dat hier aandacht aan wordt besteed.

Een totale besparing van 115.000 GJ komt overeen met een uitsparing van 2,0 miljoen m<sup>3</sup> gas en 1,75 miljoen m<sup>3</sup> olie. Door toepassing van Eco-glazen wordt meer steenkool verbruikt dan bij toepassing van wegwerpglas. Door het verbranden van kunststof wordt namelijk elektriciteit en warmte opgewekt waardoor de inzet van steenkool voor de productie van elektriciteit en warmte vermeden wordt. Omdat er meer PS glazen dan Eco-glazen worden verbrand, wordt er door het gebruik van Eco-glazen (40 omlopen) 405 ton steenkool extra ingezet. In de tabellen 3.1 en 3.2 is bij de berekening van de totale energiebesparing, de belasting die ontstaat door steenkool reeds verdisconteerd met de besparing op olie en gas.

Door het gebruik van Eco-glazen is, uitgaande van 20 omlopen, 50.000 GJ primaire energie bespaard. Dit komt overeen met een besparing van 0,9 miljoen m<sup>3</sup> gas, 0,85 miljoen m<sup>3</sup> olie en een extra gebruik van 110 ton steenkool.

Zowel bij de wegwerp- als bij de Eco-glazen speelt de productie van het kunststof een relatief grote rol in het totale energieverbruik. Bij de Eco-glazen heeft het elektriciteitsverbruik dat veroorzaakt wordt door het centraal reinigen enigszins invloed op het totale energieverbruik. De energie die nodig is voor transport en voor het drogen van de Eco-glazen is klein ten opzichte van het totale energieverbruik. Hierdoor is er geen groot verschil tussen het energieverbruik van de Eco-glazen bij scenario's 1 en 2.

### **Milieuprofiel**

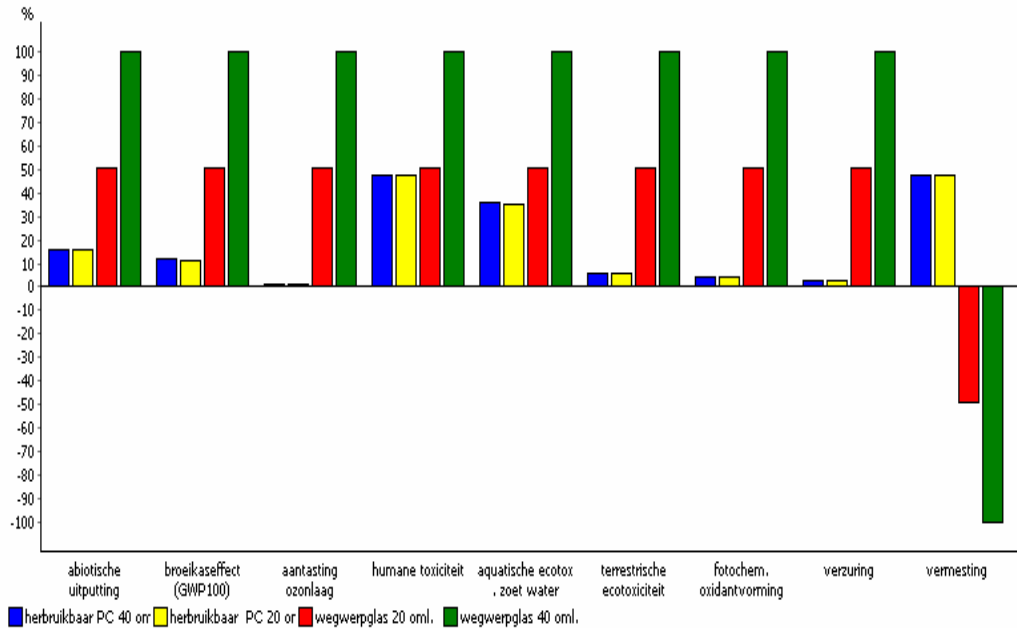
Door het gebruik van Eco-glazen op evenementen wordt energie bespaard. Energieverbruik is een maat voor de milieubelasting, maar geen feitelijk milieueffect. Met behulp van methodiek voor milieugerichte levenscyclusanalyse (LCA) kan de bijdrage van de glazen aan verschillende milieueffecten worden berekend en vergeleken. Hierbij wordt gekeken naar de bijdrage aan bijvoorbeeld de milieueffecten broeikaseffect en verzuring.

In het milieuprofiel (zie figuur 3.1) worden per milieueffect de relatieve bijdragen van de glazen weergegeven. Het glas met de hoogste bijdrage aan een bepaald milieueffect is steeds op 100% gesteld. Bij het maken van het milieuprofiel is uitgegaan van de gangbare methodiek (CML, 2001).

Deze analyse is uitgevoerd omdat een besparing op het energieverbruik niet altijd betekent dat de bijdrage aan alle milieueffecten ook kleiner wordt. Met deze analyse wordt gecontroleerd of er ondanks de berekende energiebesparing geen hogere bijdrage is aan bepaalde milieueffecten door toepassing van Eco-glazen.

De vergelijking op het niveau van milieueffecten is eveneens uitgevoerd voor de twee scenario's en gebaseerd op de hoeveelheden zoals vermeld in paragraaf 2.2 (vergelijkingsbasis)

**Figuur 3.1 Milieuvergelijking wegwerpglas met herbruikbare glas (20 en 40 omlopen)**



Comparing report 'wegwerp en herbruikbare glazen'; Method: CML 2 basis 14-02-02 NCDO glazen / the Netherlands, 1997 / characterization

Uit figuur 3.1 blijkt dat wegwerpglazen (bij beide scenario's) duidelijk de grootste bijdrage leveren aan alle milieueffecten behalve vermesting. De bijdrage van Eco-glazen is bij beide scenario's vergelijkbaar. In beide scenario's worden immers evenveel glazen gebruikt. Alleen het water- en energieverbruik voor het spoelen is wanneer de glazen 40 keer worden gebruikt (scenario 1) hoger, waardoor de bijdrage aan alle milieueffecten iets hoger is. Bij de wegwerpglazen is het verschil in milieubelasting veel groter. Dit komt doordat in scenario 1 (40 omlopen) twee keer zoveel verkochte wegwerpglazen worden gebruikt als in scenario 2 (20 omlopen).

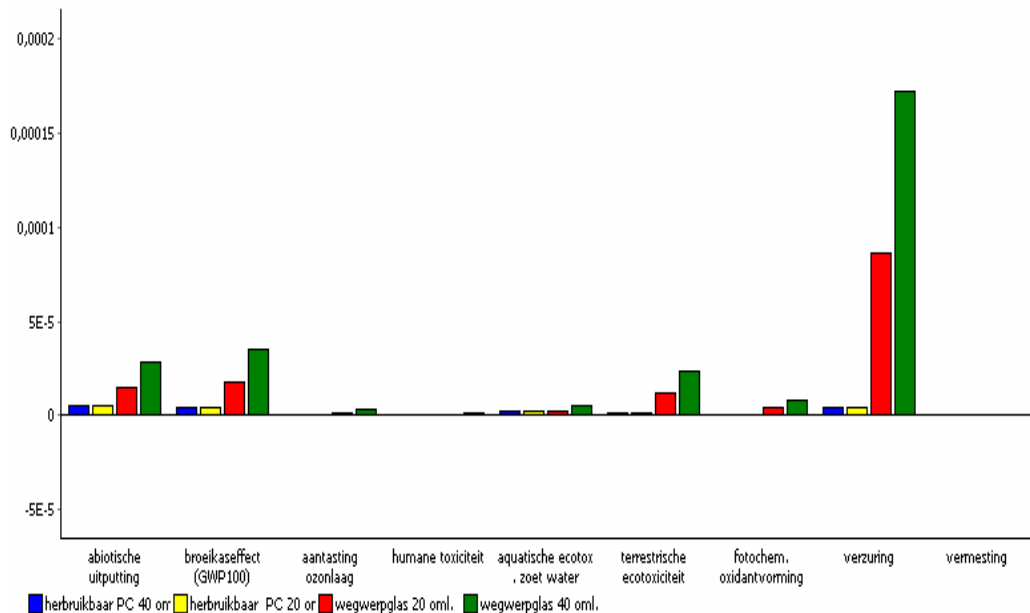
Het positieve effect van de wegwerpglazen (in de grafiek weergegeven met twee negatieve balken) bij vermesting wordt veroorzaakt doordat er bij verbranding van polystyreen energie wordt teruggewonnen. Door het terugwinnen van energie wordt de emissie van een aantal vermestende stoffen zoals stikstof vermeden. Ook bij recycling en verbranding van Eco-glazen wordt energie terugwonnen maar dit is vanwege de kleinere hoeveelheden afgedankte glazen die vrijkomt (er worden immers veel minder glazen gebruikt), geringer.

De milieuwinst door toepassing van Eco-glazen kan ook worden uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten, en daarmee in een vermindering van de bijdrage aan het broeikasewffect.

Indien wordt uitgegaan van 40 consumpties per Eco-glas dan is er een vermindering van de bijdrage aan het broeikasewffect van 7900 ton CO<sub>2</sub> equivalenten. Bij 20 consumpties per Eco-glas is er een reductie van 3400 ton CO<sub>2</sub> equivalenten. Ter vergelijking: de CO<sub>2</sub> uitstoot van een middenklasse auto is 190 g/km (Trees for Travel, 2002). Dit betekent dat de behaalde milieuwinst bij een omloop van 40 consumpties overeenkomt met 42 miljoen autokilometers ofwel 1100 maal rond de aarde. De behaalde milieuwinst bij een omloop van 20 consumpties komt overeen met 18 miljoen autokilometers ofwel 480 maal de aarde rond.

De hoeveelheden vermestende stoffen die vrijkomen of vermeden worden zijn in werkelijkheid overigens zeer laag. Dit is te zien in figuur 3.2. In figuur 3.2 wordt het normalisatieprofiel weergegeven. Het normalisatieprofiel geeft aan welke bijdrage de glazen leveren aan de milieueffecten in Nederland. Hiertoe wordt de bijdrage van de glazen aan de verschillende milieueffecten gedeeld door de jaarlijkse bijdrage van de gemiddelde Nederlander aan het betreffende milieueffect.

**Figuur 3.2 Relatieve bijdrage van de glazen aan de milieueffecten in Nederland**



Comparing report 'wegwerp en herbruikbare glazen'; Method: CML 2 basis 14-02-02 NCDO glazen / the Netherlands, 1997 / normalization

In figuur 3.2 is te zien dat de Eco-glazen en wegwerpglazen met name bijdragen aan de milieueffecten abiotische uitputting, broeikas effect, terrestrische ecotoxiciteit en verzuring. Op basis van het verschil in de bijdrage aan deze meest dominante milieueffecten kan worden geconcludeerd dat door toepassing van Eco-glazen in plaats van wegwerpglazen aanzienlijke milieuwinst kan worden behaald. Dit bevestigt de conclusie in paragraaf 3.1 op basis van de berekende primaire energiebesparing.

### Effecten die niet meegenomen zijn

#### *Gebruik schoonmaakmiddelen*

Het gebruik van schoonmaakmiddelen is niet meegenomen in het milieuprofiel. Er is op dit moment geen informatie aanwezig om deze berekening uit te voeren. Wel kan aan de hand van het aantal verhuurde Eco-glazen een berekening gemaakt worden van totale hoeveelheid gebruikte vaatwas- en glansmiddelen. Voor het spoelen van de glazen op het evenement worden geen vaatwasmiddelen gebruikt. Wel worden glansmiddelen gebruikt waarvan de dosering niet bekend is maar waarvan mag worden aangenomen dat deze waarschijnlijk kleiner is dan die bij centrale reiniging waarvan de dosering wel bekend is (Ronald Jansen Milieuadvies, 2000). Vooralsnog wordt alleen de hoeveelheid gebruikte glansmiddel berekend die bij centrale reiniging gebruikt wordt. Bij centrale reiniging wordt 0,4 gram vaatwasmiddel en 0,013 gram glansmiddel per glas gebruikt. Er wordt aangenomen dat de verkochte glazen alleen op het evenement gespoeld zijn.

**Tabel 3.3 Totale hoeveelheid gebruikte vaatwasmiddel en glansmiddel.**

	totale hoeveelheid vaatwasmiddel (kg)	totale hoeveelheid glansmiddel (kg)
Eco-glazen verhuurd (n = 1,400.000)	560	18

#### *Vegen*

Doordat er Eco-glazen worden toegepast hoeft een evenemententerrein na afloop niet of minder geveegd te worden door veegmachines. Hierdoor wordt energie bespaard en is er sprake van een afname van geluidsoverlast. Het vegen zal voornamelijk plaats vinden bij een harde ondergrond maar ook bij zachte ondergrond worden veegmachines (zogenaamde trilomachines) toegepast. Bij een zachte ondergrond (bijvoorbeeld gras) wordt het kunststof afval ook vaak bij elkaar geharkt of 'geprikt'. Het is onduidelijk hoe vaak een veegmachine wordt toegepast na afloop van evenementen en wat het energieverbruik is per kg kunststof afval.

Over het algemeen wordt aangenomen dat machinale veegwerkzaamheden, net als transport, een kleine invloed heeft op het totale energieverbruik.

# 4

## Spin-off gebruik Eco-glazen

### 4.1 \_\_ Inleiding

In deze paragraaf wordt de spin-off beschreven als gevolg van de inzet van herbruikbare kunststofglazen op evenementen. Om de spin-off in kaart te brengen is een aantal marktpartijen benaderd: organisatoren, gemeenten en horeca-gerelateerde organisaties (zie bijlage 1 voor een overzicht van benaderde organisaties).

Uit de gesprekken met deze marktpartijen blijkt dat er soms sprake is van spin-off. Het bleek echter dat het niet altijd even gemakkelijk is om vast te stellen of iets spin-off is door het gebruik van Eco-glazen of dat dit ook een andere oorzaak kan hebben.

De in kaart gebrachte spin-off wordt in de volgende paragraaf per onderwerp beschreven. De meest genoemde onderwerpen komen het eerst aan de orde.

### 4.2 \_\_ Spin-off

#### **Opstellen intern milieubeleid voor het evenement**

Indien de introductie van Eco-glazen succesvol is, kan dit de organisatoren aanzetten tot het opstellen van een "intern milieubeleid" voor het evenement. Aangegeven wordt dat het slagen van de introductie van Eco-glazen leidt tot meer aandacht voor andere milieuaspecten van het evenement, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van flyereren, minder afval van voedsel, biologisch voedsel en/of verkeer en vervoer. Bij evenementen met een maatschappelijke doelstelling gaat een dergelijk "intern milieubeleid" over het algemeen makkelijker van start.

#### **Mentaliteitsverandering publiek**

Bij de inzet van Eco-glazen is het evenemententerrein schoner. Het publiek blijkt hierdoor eerder geneigd om overig afval in een vuilnisbak te gooien. Bij evenementen met wegwerpplastic ligt het terrein bezaaid met kapot getrapt plastic en is het voor het publiek overbodig om met (ander) afval naar de vuilnisbak te lopen. Het is niet bekend of deze mentaliteitsverandering van het publiek alleen tijdens het evenement bestaat of ook daarna.

### **Verschuiving naar andere horeca**

Na de introductie van Eco-glazen op evenementen worden Eco-glazen meer en meer gebruikt bij binnengelegenheden, hoofdzakelijk disco's, poppodia en sport-verenigingen. Hier is in feite dagelijks sprake van een kleinschalig "evenement". Sommige van deze gelegenheden gebruiken Eco-glazen altijd, sommige alleen bij de zogenoemde "risico-evenementen".

De redenen voor het overstappen op Eco-glazen zijn:

- gevaar van glasscherven en bijkomende kans op ongelukken;
- vermindering van afval.

Een leverancier van Eco-glazen denkt dat de vraag naar Eco-glazen de komende jaren zal blijven stijgen, omdat zowel de horeca als de brouwers meer Eco-glazen zullen inzetten. De redenen hiervoor zijn dat organisatoren zich steeds meer bewust worden van de positieve aspecten van de glazen en omdat veel gemeentes het gebruik van Eco-glazen stimuleren of verplicht stellen.

### **Aansluiting met andere milieueisen door gemeente is makkelijker**

Voor het inzetten van Eco-glazen op evenementen is intensief overleg nodig met de betrokken partijen. Niet alleen met de evenementenorganisator, maar ook met de horeca op het evenement en soms ook met de horeca in de gemeente. Als dit overleg gerealiseerd is, is dit voor de gemeente een goed moment om ook andere aspecten aan te pakken die binnen hetzelfde thema vallen (bijvoorbeeld een schone omgeving van het evenement, het verbeteren van de veiligheid of het verminderen van de milieubelasting).

Aangezien de overstap naar Eco-glazen een grote stap is, kunnen andere (kleinere) maatregelen daarbij gemakkelijk tegelijkertijd worden meegenomen. Het verbeteren van sanitaire voorzieningen (wildplasverbod en inzet van meer mobiele toiletten) of een verbod op actief flyeren zijn voorbeelden hiervan.

Een stapsgewijze aanpak kan de voorkeur hebben. Veel organisatoren en/of horecaondernemers zijn in eerste instantie vaak terughoudend. Als een project slaagt is de algehele houding meestal positiever.

### **Terugdringen overig evenementenafval**

Het gebruik van Eco-glazen kan de hoeveelheid (zwerf)afval op terreinen enorm verminderen (tot zo'n 70%). Dit heeft tot gevolg dat ander afval nu veel meer opvalt, met name gelijksoortig afval, zoals flyers of afval van andere activiteiten zoals de verkoop van etenswaren in wegwerpbakjes of -zakjes.

#### *Maatregelen flyeren*

Op sommige evenementen wordt een verbod ingesteld op het actief flyeren. Tevens wordt er soms aandacht besteed aan het beperken van de hoeveelheid foldermateriaal door de folders bijvoorbeeld te verkleinen. De standhouders kunnen hierover schriftelijk worden benaderd en/of op worden aangesproken.

#### *Verbetering van afvalinzamelingsmogelijkheden*

Ook komt het voor dat de afvalinzamelingsmogelijkheden worden verbeterd, om het resterende afval wel goed op te kunnen ruimen. Nu er minder afval is zijn bezoekers eerder geneigd om hun afval in de vuilnisbak te gooien; het zomaar weggooien van afval op het terrein valt namelijk veel meer op. Bovendien is het terrein netter en willen ook de bezoekers dat graag zo houden. Deze vuilnisbakken dienen daarvoor in voldoende mate aanwezig en niet te vol te zijn.

#### *Aandacht vanuit horeca voor afval*

Doordat de horeca betrokken wordt bij het terugdringen van afval door inzet van Eco-glazen, is ander afval hun soms een doorn in het oog. Soms wil de horeca dan vervolgens dat de gemeente zich actiever inzet om ook het overig afval terug te dringen.

#### **Verbetering veiligheidssituatie**

Bij grote evenementen waarbij gebruik gemaakt wordt van glas of wegwerpplastic, ontstaat een terrein vol met kapot getrapt plastic, of een terrein met gebroken glas. In het geval van kapot getrapt plastic ziet het terrein er zeer rommelig uit. Bezoekers krijgen eerder de neiging zich “baldadig” te gedragen, wat kan resulteren in onveilig gedrag. Indien er kapot glas op een terrein ligt, kan dit (indien er zich ongeregelheden voordoen) eerder tot ongelukken leiden.

De inzet van Eco-glazen leidt tot een schoon evenemententerrein waarop bezoekers zich vermoedelijk “netter” gedragen dan op rommelige terreinen. Dit kan de veiligheid ten goede komen.

#### **Mentaliteitsverandering organisatoren**

Vaak hebben organisatoren vooraf een negatieve houding ten aanzien van de inzet van Eco-glazen. Indien uit ervaring met bijvoorbeeld een proefproject blijkt dat het ook bij hun evenement voordelen oplevert, kan die houding omslaan naar een (gematigd) positieve houding. De organisatoren kunnen dan meer open staan voor andere milieu- en/of veiligheidsmaatregelen.

Indien de inzet van Eco-glazen succesvol is nemen organisatoren soms het voortouw om ook andere organisatoren te informeren over de inzet van Eco-glazen.

#### **Gebruik Eco-trays<sup>5</sup> voor voedsel**

Het gebruik van Eco-trays voor voedsel is als spin-off te zien omdat het op beperkte schaal als proef wordt geprobeerd onder begeleiding van Stichting Louis d'Eco.

#### **Aanbieden van Eco-glazen door bierbrouwers**

Op evenementen zijn tappunten aanwezig die door de fabrikant worden voorzien van glazen en andere benodigdheden (bier / fris). Met name de bierbrouwers bieden nu “evenementen-pakketten” aan waarbij ook de keus bestaat voor Eco-glazen. Voorheen werd altijd gebruik gemaakt van wegwerp kunststof glazen. Het is niet bekend of de bierbrouwers het gebruik van de Eco-glazen ook stimuleren bij de afnemers.

#### **Spin-off nog te vroeg**

Een aantal benaderde personen geeft aan dat ze nog geen zicht hebben in de spin-off omdat de Eco-glazen nog maar één of enkele jaren worden ingezet.

#### **Geen spin-off**

Bij de horeca branche organisaties is geen aandacht voor het gebruik van Eco-glazen en daar is dan ook geen spin-off.

Bij sommige gemeenten is geen spin-off als gevolg van de inzet van Eco-glazen; door de gemeenten wordt ook geen beleid ingezet om de Eco-glazen op andere evenementen te stimuleren of om spin-off te creëren.

---

<sup>5</sup> Herbruikbaar PP schaalpje voor vlees of snacks met statiegeld.

Sommige organisatoren van evenementen kiezen uit financiële overwegingen voor Eco-glazen. Als een ander motief (zoals milieu, afval, schone omgeving of veiligheid) daarin geen rol speelt, zal deze organisator ook niet geneigd zijn tot het nemen van andere maatregelen op die gebieden.

# 5

## Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 \_\_ Inleiding

In dit onderzoek is de milieuwinst bepaald door het gebruik van Eco-glazen (herbruikbare kunststof glazen) in plaats van wegwerpglazen op evenementen in Nederland tijdens de laatste vijf jaar.

De conclusies van deze onderdelen worden gegeven in paragraaf 5.2. De spin-off als gevolg van de bredere verspreiding van het gebruik van Eco-glazen is in kaart gebracht in hoofdstuk 4. De conclusies van dit onderdeel zijn ondergebracht in paragraaf 5.3.

### 5.2 \_\_ Conclusies milieuwinst

De milieuwinst is berekend voor twee scenario's. In het scenario 1 is aangenomen dat alle verkochte Eco-glazen 40 keer zijn gebruikt. In scenario 2 is aangenomen dat alle verkochte Eco-glazen 20 keer zijn gebruikt. De berekende milieuwinst geldt voor de afgelopen 5 jaar. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Door toepassing van Eco-glazen is een aanzienlijke milieuwinst behaald (uitgedrukt in primaire energiebesparing). De behaalde milieuwinst hangt af van het aantal consumpties dat per Eco-glas wordt genuttigd en bedraagt minimaal 50.000 GJ (scenario 2) en maximaal 115.000 GJ (scenario 1). De behaalde milieuwinst komt overeen met het jaarlijkse energieverbruik van 500 – 1200 huishoudens (cijfers 2000).
- Het energieverbruik van verhuurde Eco-glazen is bij 1 maal verhuren praktisch gelijk aan het energieverbruik van de wegwerpglazen. Bij verhuurde Eco-glazen begint milieuwinst op te treden als de glazen vaker dan 1 maal verhuurd worden.
- Energiebesparing is een belangrijke maat voor milieuwinst, maar geen feitelijk milieueffect. Wegwerpglazen en Eco-glazen dragen met name bij aan de volgende milieueffecten abiotische uitputting, broeikas effect, terrestrische ecotoxiciteit en verzuring. Ook bij een vergelijking van de bijdrage aan deze milieueffecten blijkt er, door toepassing van Eco-glazen, milieuwinst te zijn behaald.

- De milieuwinst door toepassing van Eco-glazen kan ook worden uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten, en daarmee in een vermindering van de bijdrage aan het broeikaseffect.

Indien wordt uitgegaan van 40 consumpties per Eco-glas dan is er een vermindering van de bijdrage aan het broeikaseffect van 7900 ton.CO<sub>2</sub> equivalenten (scenario 1). Bij 20 consumpties per Eco-glas is er een reductie van 4300 ton.CO<sub>2</sub> equivalenten (scenario 2). Dit betekent dat de behaalde milieuwinst bij een omloop van 40 consumpties overeenkomt met 42 miljoen autokilometers ofwel 1100 maal rond de aarde. De behaalde milieuwinst bij een omloop van 20 consumpties komt overeen met 18 miljoen autokilometers ofwel 480 maal de aarde rond.

- De milieuwinst neemt aanzienlijk toe met een stijging van het aantal consumpties per Eco-glas. Bij voorlichting over en stimulering van de toepassing van Eco-glazen is het dan ook van belang dat hier aandacht aan wordt besteed.
- Het vegen van het evenemententerrein na afloop van het evenement is niet meegenomen in de vergelijking, omdat hierover niet voldoende informatie beschikbaar was. Over het algemeen wordt aangenomen dat machinale veegwerkzaamheden, net als transport, een kleine invloed hebben op het totale energieverbruik. Het extra milieuvoordeel van Eco-glazen, doordat er minder geveegd hoeft te worden, is dus klein.
- Het gebruik van vaatwasmiddel en glansspoelmiddel is niet meegenomen in de vergelijking tussen wegwerpglazen en Eco-glazen. Wel is een schatting gemaakt van de gebruikte hoeveelheid vaatwasmiddel en glansspoelmiddel aan de hand van het totale aantal verhuurde bekertjes. Deze hoeveelheid wordt geschat op 560 kg vaatwasmiddel en 18 kg glansmiddel.
- Het extra gebruik van vaatwasmiddel en glansspoelmiddel is een nadeel van het gebruik van Eco-glazen. Er kan worden aangenomen dat het gebruik van deze middelen een zeer beperkte invloed zal hebben op de berekende primaire energiebesparing. Het gebruik van deze middelen betekent echter ook een extra belasting van het oppervlaktewater. Dit komt met name tot uitdrukking bij de milieueffecten vermesting en aquatische ecotoxiciteit. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is het niet goed mogelijk aan te geven hoe groot de bijdrage aan deze milieueffecten is.

#### **Eindconclusie behaalde milieuwinst**

Door toepassing van Eco-glazen op evenementen is in de afgelopen 5 jaar aanzienlijke milieuwinst behaald.

Uitgedrukt in primaire energiebesparing is de behaalde milieuwinst minimaal 50.000 GJ (bij 20 consumpties per herbruikbaar glas) en maximaal 115.000 GJ (bij 40 consumpties per herbruikbaar glas). De behaalde milieuwinst komt overeen met het jaarlijkse energieverbruik van 500 – 1200 huishoudens (cijfers 2000).

De milieuwinst door toepassing van Eco-glazen kan ook worden uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten, en daarmee in een vermindering van de bijdrage aan het broeikas-effect. Uitgedrukt in een vermindering van de bijdrage aan het broeikas-effect is de milieuwinst minimaal 4300 ton CO<sub>2</sub> equivalenten (bij 20 consumpties per glas) en maximaal 7900 ton CO<sub>2</sub> equivalenten (bij 40 consumpties per Eco-glas). Dit betekent dat de behaalde milieuwinst bij een omloop van 40 consumpties overeenkomt met 42 miljoen autokilometers ofwel 1100 maal rond de aarde. De behaalde milieuwinst bij een omloop van 20 consumpties komt overeen met 18 miljoen autokilometers ofwel 480 maal de aarde rond.

In de berekening van de milieuwinst is geen rekening gehouden met (1) minder veegwerkzaamheden door toepassing van Eco-glazen en (2) extra vaatwasmiddelgebruik door toepassing van Eco-glazen.

### **5.3 \_\_\_ Conclusies spin-off**

Er is sprake van spin-off door het gebruik van Eco-glazen. De belangrijkste spin-off effecten zijn:

- opstellen van een intern milieubeleid voor het evenement;
- mentaliteitsverandering bij het publiek;
- verschuiving naar andere horeca.

Indien er sprake is van spin-off blijkt dit hoofdzakelijk bij de evenementen zelf op te treden en deels bij de horeca-gelegenheden. Spin-off bij gemeenten is er niet voor zover bekend.

Hoe grootschalig de spin-off is, is niet bekend. Eco-glazen worden nog niet overal ingezet, zodat ook niet overal sprake is van mogelijke spin-off. Indien Eco-glazen wel worden ingezet en het gebruik is succesvol (tevreden partijen) dan is de kans op spin-off zeker aanwezig. Als het initiatief tot het gebruik van de Eco-glazen bij de organisatie ligt, is er blijkbaar al interesse voor veiligheid en/of milieuverbetering. In dat geval kan de gemeente de samenwerking aanpakken om direct breder naar de milieubelasting te kijken. Op die manier is de kans op spin-off aanwezig.

De vastgestelde spin-off is gebaseerd op de ervaring van benaderde personen en is niet op basis van onderzoek vastgesteld. Per evenement en per gemeente verschilt de spin-off aanzienlijk. Dit komt onder andere omdat de evenementen heel divers zijn (afgesloten terrein - binnenstad, ééndaags-meerdaags, eenmalig-meermalig, groot-klein, etc.) en omdat het gemeentebestuur inzake Eco-glazen zeer uiteen loopt (stimuleringsbeleid, controle, financiële ondersteuning, begeleiding). Er is daarom geen algemeen beeld te geven van de spin-off.

**Belangrijke redenen die worden genoemd voor het slagen van het gebruik van Eco-glazen en het creëren van spin-off zijn:**

- ⇒ continue aandacht en begeleiding bij de eerste jaren van het gebruik van Eco-glazen
- ⇒ vroegtijdig betrekken organisatoren en horeca.
- ⇒ informatieve ondersteuning (stichting Louis d'Eco)
- ⇒ financiële ondersteuning in startfase
- ⇒ controle door gemeente
- ⇒ ondersteuning (gemeente)
- ⇒ duidelijk gemeentebeleid inzake gebruik van glazen zoals het vastleggen gebruik Eco-glazen in APV - evenementenvergunning

## 5.4 \_\_ Aanbevelingen

In overleg met het factor 4 Initiatief (NCDO) en stichting Louis d'Eco zijn de volgende aanbevelingen opgesteld:

### **Voorlichting ten aanzien meermalig gebruik Eco-glas**

- Uit de berekeningen kan worden afgeleid dat de milieuwinst aanzienlijk toeneemt met een toename van het aantal consumpties per Eco-glas. Bij voorlichting over en stimulering van de toepassing van Eco-glazen is het dan ook van belang dat hier aandacht aan wordt besteed.

### **Overheden**

- Alleen al gezien de te behalen milieuwinst zou een relatief makkelijke maatregel als het gebruik van Eco-glazen bij evenementen door het Ministerie van VROM middels regelgeving sterker gestimuleerd moeten worden. Aandacht voor een verdere toepassing van meermalig gebruik van de Eco-glazen kan de milieuwinst doen toenemen.
- Provinciale overheden kunnen vanuit het preventiebeleid een initiërende, stimulerende en subsidiërende rol vervullen in samenwerking met gemeentelijke overheden. Daarbij kan het Preventieberaad van het IPO een coördinerende rol vervullen.
- Gemeentelijke overheden hebben met de gemeentelijke APV-evenementenvergunning een goed instrument in handen om het gebruik van Eco-glazen te verplichten. Zij zouden hiervan veel meer gebruik moeten maken dan tot nu toe het geval is. Daarbij kan de VNG een coördinerende rol vervullen.

### **Horeca**

- Vanuit het oogpunt van milieuwinst, afvalpreventie en veiligheid verdient het aanbeveling dat de horeca brancheorganisatie een branchebreed beleid ontwikkelt voor het gebruik van Eco-glazen op evenementen en in uitgaansgelegenheden. Het gebruik van Eco-glazen binnen andere bedrijfssectoren (stadions, sport, recreatieparken, zwembaden, etc.) dient integraal onderdeel te vormen van dit beleid. Dit beleid kan via de Algemene Maatregelen van Bestuur voor de Horeca, Sport en Recreatie worden verankerd.

### **Bestaande regelingen en programma's**

- Ter ondersteuning van een beleid gericht op gebruik van Eco-glazen bij evenementen, verdient het aanbeveling de bestaande afvalpreventie regelingen in uitvoering bij de NOVEM zodanig aan te passen dat evenementen, onder de noemer van zogenaamde éénmalige of tijdelijke activiteiten een aparte plaats krijgen in de regelingen. Daarmee wordt subsidiering van afvalpreventie verbreed tot bedrijven, huishoudens en evenementen.
- Bestaande milieuzorg programma's zouden meer aandacht moeten besteden aan afvalpreventie mogelijkheden en milieuwinst die integratie van het gebruik van Eco-glazen binnen hun programma biedt. Voorbeelden van bestaande programma's waarbinnen dit zonder meer zou kunnen zijn: de Milieubarometer, de Blauwe Vlag, het Eco-kit programma.
- Organisatoren van evenementen dienen aandacht te besteden aan goede voorlichting over het gebruik van Eco-glazen, zodat de glazen optimaal ingezet worden ten gunste van een zo hoog mogelijke milieuwinst. In dit kader biedt aansluiting bij activiteiten van de Stichting Nederland Schoon, die gericht zijn op een gedrags- en mentaliteitsverandering, goede kansen.

### **Eco-trays**

- Gezien de milieuwinst die inzet van Eco-glazen op evenementen oplevert, ligt er een enorm potentieel aan milieuwinst door ook voor etenswaren en snacks in te zetten op herbruikbare snackschaaltjes, Eco-trays. Het verdient aanbeveling middels onderzoek en pilots de milieuwinst van gebruik van Eco-trays op evenementen en in andere bedrijfssectoren (fast-food restaurants, afhaal restaurants, snackbars, supermarkten, etc.) in kaart te brengen.



# Bronnen

BUWAL 250, Ökoinventare für Verpackungen, Schriftenreihe Um welt 250, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 1996.

CML (2001), Life cycle assessment, an operational guide to the ISO standaards, Centrum voor Milieukunde, Leiden, 2001.

Dutch Cups, mondelinge mededeling, 2002.

ECN, 2002, Gemiddeld energieverbruik per huishouden, [www.energie.nl](http://www.energie.nl).

Eggels, P.G. en B.L. van der Ven (2000), Achtergronddata voor de Bouw, een uitwerking in de vorm van een referentie, de VLCA database, TNO-MEP, projectnummer 30857, Apeldoorn maart 2000.

Erne, E Van. (2002), Stichting Louis d'Eco, schriftelijke en mondelinge mededelingen.

Pré consultants, Simapro versie 5, 2002.

PWMI/APME, Ecoprofiles of the European plastics industry, report 13 , Polycarbonate, September 1997, Plastic Waste Management Institute (PWMI)/ Association of Plastic Manufacturers in Europe (APME).

Ronald Jansen milieuvadvis (2000), Weggooien of spoelen? Milieuvergelijking van eenmalige en meermalige kunststof glazen, gebruikt op evenementen, Nijmegen maart 2000.

Stowa (1996), Het zuiveren van stedelijk afvalwater in het licht van duurzame milieuhygiënische ontwikkeling, Stowa (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer), Utrecht.

Trees for travel (2002), mondeling mededeling dhr. S. de Ligt (via dhr. O. van Renthergem, NCDO).





# Bijlage 1

## Benaderde marktpartijen

### **Overheid**

- Amsterdam Milieudienst, dhr. C. Meinster, 020-5513888.
- Apeldoorn gemeente, dhr. Van der Enk, 055-5801010.
- Haarlem gemeente, afdeling Veiligheid, mw. C. Hofmans, 023-5114286.
- Nieuwegein gemeente, dhr. R. van Oostveen, 030-6071431.
- Utrecht gemeente, dhr. F. Samson, 030-2867047.
- VROM, mw. N. Jongsma, 070-3394150.

### **Organisatoren**

- Amersfoortse Jazz Festival, B. Lieferink, 033-4631250.
- Apeldoorn VVV, dhr. C. van der Eems, evenementencoördinator, tevens voormalig evenementencoördinator bij gemeente Apeldoorn, 055-5788884.
- Haarlemmerhoutfestival, A. Duivenstein, 023-5423540.

### **Horeca**

- Horecabond Nederland, dhr. Hoppe, 0348-489464.
- Bedrijfschap Horeca & Catering, 079-36800707.
- Vereniging Nederlandse Groothandel in Dranken en Horecabenodigdheden, 010-4774033.
- Dutch Cups, dhr. D. Valent, 036-5386212.

### **Overige**

- Stichting Louis d'Eco, dhr. E. van Erne, 030-2343344.



# Bijlage 2



Ministerie van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Interne postcode 645  
Tel : 070-3394150  
Fax: 070-3391284

**Directoraat-Generaal Milieubeheer**  
Directie Stoffen, Afvalstoffen, Straling

Uw kenmerk

Uw brief

Kenmerk

Datum

Onderwerp

MBA/2000099037

18 OKT. 2000

Het gebruik van meermalige kunststof glazen op evenementen

Geachte heer/mevrouw,

In Nederland worden jaarlijks ongeveer 150.000 evenementen gehouden, waar voornamelijk kunststof wegwerpbekers worden gebruikt. Dit veroorzaakt een grote hoeveelheid niet herbruikbaar afval dat moet worden gestort of verbrand. Door het gebruik van meermalige kunststof glazen op evenementen kan deze onnodige milieudruk worden voorkomen. De meermalig te gebruiken kunststof glazen (met statiegeld) veroorzaken bovendien minder zwerfafval. De kunststof glazen worden tijdens en na afloop van het evenement ingezameld, gereinigd en opnieuw gebruikt.

Het gebruik van meermalige kunststof glazen op evenementen is volledig in lijn met mijn beleid om het storten en verbranden van afvalstoffen indien mogelijk te voorkomen. Ik sta daarom geheel achter de inspanningen om het gebruik van meermalige kunststof glazen als onderdeel van algehele milieuzorg op evenementen te promoten.

In het afgelopen jaar hebben diverse proefprojecten plaatsgevonden welke succesvol zijn verlopen. Naar aanleiding van de resultaten van een proefproject in de stad Utrecht heeft de gemeente Utrecht de Algemeen Plaatselijke Verordening (APV) zodanig gewijzigd, dat het gebruik van eenmalige wegwerpglazen en -bekers niet meer is toegestaan op evenementen.

Wellicht staat ook u, als gemeente, organisator van evenementen of horecaondernemer, binnenkort voor de keuze. Door op evenementen gebruik te maken van meermalige kunststof glazen als onderdeel van algehele milieuzorg kunt u bijdragen aan de ontwikkeling van een duurzame samenleving. Ik hoop van harte dat u zich zult inspannen om met dit milieuvriendelijke initiatief aan de slag te gaan.

Hoogachtend,  
de Minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

J.P. Pronk

Bijlagen:

Verzoek de beantwoording onderwerp, datum en kenmerk van deze brief te vermelden.  
In verband met het regeeringsbeleid om het aantal auto-kilometers terug te dringen wordt het zeer op prijs gesteld  
... ..