

**RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE
AMERSFOORT**

Rapportnummer: 776201015

**Onderzoek naar de samenstelling van
gescheiden ingezameld glas uit de
glasbak.**

A. Buijze
P.F. Otte

september 1994

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht en ten laste van het Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Afvalstoffen en is beschreven in het MAP 1994 onder projectnummer 776201.

VERZENDLIJST

- 1-6 Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Afvalstoffen
- 7-11 Commissie Verpakkingen
- 12 Plv.-Directeur-Generaal Milieubeheer, dr. ir. B.C.J. Zoeteman
- 13 Directie Voorlichting en Externe Betrekkingen, VROM
- 14 Stichting Verpakking en Milieu
- 15 Eureco
- 16 CBS, Afdeling Milieuhygiëne
- 17 Depot van Nederlandse publikaties en Nederlandse Bibliografie
- 18 Directie Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
- 19 Ir. F. Langeweg
- 20 Ir. A.H.M. Bresser
- 21 Drs. J.M. Joosten
- 22 A.A.J. Cornelissen
- 23 Hoofd Bureau Voorlichting en Public Relations
- 24-28 Afdeling Afvalstoffen/LAE
- 29-39 Sectie Metingen/LAE
- 40-41 Auteurs
- 42 Bureau Projecten- en Rapportenregistratie.
- 43-44 Bibliotheek RIVM
- 45-70 Reserve exemplaren.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

VERZENDLIJST	ii
INHOUDSOPGAVE	iii
ABSTRACT	iv
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	v
1. INLEIDING	1
2. MATERIAAL EN METHODE	1
3. RESULTATEN EN CONCLUSIES	4
LITERATUUR	8
BIJLAGEN:	
Bijlage 1: Analyseresultaten glasbakken	9
Bijlage 2: Resultaten onderzoek glasbakken (in percentage van het totaal)	10
Bijlage 3: Gemiddelde hoeveelheden (in percentage van het totaal); vergelijking van 3 verschillende lokaties	11
Bijlage 4: In 1992 en 1993 gescheiden ingezameld glas en glas in het huishoudelijk afval (HHA)	12
TABELLEN:	
Tabel 1: Monstergegevens	2
Tabel 2: Scheidingscriteria voor de bepaling van de samenstelling van ingezameld glas	3
Tabel 3: Samenstelling van glas uit glasbakken	4
Tabel 4: Vergelijk van de samenstelling van glas uit glasbakken bemonsterd in februari - maart 1993 en in december 1993 - januari 1994	6

ABSTRACT

This report presents the results of sorting analyses of used glass derived from communal glass-waste containers.

Analyses took place in January 1994 in the framework of activities defined in the Packaging Convention, an agreement between the Dutch Government and the packaging industry to reduce the amount of packaging waste (1).

Glass samples from 10 sites were analyzed for the origine of used packagings (pots or bottles), color and the presence of impurities (non-glass).

Sorting analyses proved that the average amount of glass originated from bottles is 78.8 % and from pots 17.7 % of the total sample. Colorness glass is found 38.5 % of the total sample. The presence of impurities, defined as non-glass, is quantified 1.2 % of the total sample.

Separate collected used packagingglass is calculated at 68 % of the total amount of used packagingglass.

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Dit is een verslag van onderzoek naar de samenstelling van de inhoud van glasbakken verricht ten behoeve van de uitvoering van het Convenant Verpakkingen. Daartoe is in de periode december 1993 - januari 1994 de fysische samenstelling van gescheiden ingezameld glas afkomstig van 10 lokaties onderzocht. Hierbij werd speciaal de aandacht gericht op de vervuiling van het ingezamelde glas en het aandeel en samenstelling van eenmalig verpakkingsglas.

Het totale percentage verpakkingsglas is vastgesteld op gemiddeld 96,5 %. Het percentage flessen bedraagt 78,8 % en het percentage potten 17,7 % van de totale monsterhoeveelheid. Het percentage ongekleurd verpakkingsglas bedraagt gemiddeld 38,5 % van de totale inhoud van de glasbak.

Het gemiddelde percentage aangetroffen 'rest' materiaal (niet-glas) wat wordt beschouwd als verontreiniging bedraagt 1,2 % . De maximale hoeveelheid verontreiniging gemeten in een monster is 1,6 % .

In het Convenant Verpakkingen is de doelstelling opgenomen om voor 31 december 1995 minimaal 50 % van éénmalig gebruikte verpakkingen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Om dit te verwezelijken wordt voor glas een streefwaarde van 80 % gescheiden inzameling genoemd. Het percentage verpakkingsglas, dat via de glasbak gescheiden is ingezameld, is voor 1993 berekend (RIVM) op 68 % van de totale hoeveelheid door huishoudens verbruikt verpakkingsglas. De Stichting Promotie Glasbak komt voor 1993 tot 76 % gescheiden inzameling.

Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat de door de branche opgegeven hoeveelheid gescheiden ingezameld verpakkingsglas inclusief verontreiniging is. Bovendien schat het RIVM het verbruik van eenmalig verpakkingsglas, op basis van sorteeranalyses met huishoudelijk afval, hoger in dan de opgave door de branche.

In het Convenant Verpakkingen is tevens de taakstelling opgenomen dat, eind 1994, 50 % van het te herverwerken glas op kleur moet worden gescheiden. Onderzoek naar de samenstelling en zuiverheid van op kleur (wit, groen en bruin) gescheiden ingezameld glas is aan te bevelen.

1. INLEIDING

Afspraken gemaakt in het kader van het Convenant Verpakkingen [1] omvatten ondermeer het terugdringen van het aandeel verpakkingen in huishoudelijk afval en het verhogen van het percentage hergebruikt materiaal. In dit verband is monitoring van het verpakkingsaandeel glas in huishoudelijk afval en onderzoek naar de samenstelling van glas, ingezameld via de glasbak, van essentieel belang.

De Sectie Metingen van het Laboratorium voor Afvalstoffen en Emissies van het RIVM, heeft daartoe in de periode december 1994 - januari 1998 de inhoud van een aantal glasbakken onderzocht op hun samenstelling. Daarbij is speciale aandacht besteed aan de zuiverheid van het ingezamelde glas en aan het aandeel verpakkingsglas, onderverdeeld naar potten en flessen.

Resultaten van dit onderzoek dragen bij aan het toetsen van afspraken en aan de onderbouwing en evaluatie van (rijks)overheidsbeleid m.b.t. preventie, hergebruik en verwijdering van afvalstoffen.

2. MATERIAAL EN METHODE

In overleg met de glaszamelaar Maltha B.V zijn 10 (zie tabel 1) monsterlokaties geselecteerd zodanig, dat monsters van verschillende stedelijke gebieden en een tweetal plattelandskernen vertegenwoordigd waren in de steekproef.

Tabel 1: Monstergegevens

Lokatie	aantal bemonsterde glasbakken	monsternr.	kenmerken
Smaragdplein, Utrecht	1	1	stedelijk, hoogbouw
Ganzenmarkt, Utrecht	1	2	stedelijk, centrum
Lange Nieuwstraat, Utrecht	1	3	stedelijk, centrum
Korte Minnebroederstraat, Utrecht	1	4	stedelijk, centrum
Franciscusdreef, Utrecht	1	5	stedelijk, buitenwijk
Middenweide Nieuwegein	1	6	stedelijk, forensengemeente
IJsselstraat, Nieuwegein	1	7	stedelijk, forensengemeente
Penningburg, Nieuwegein	1	8	stedelijk, forensengemeente
Hallehuis, Kamerik	2	9, 10	dorpsgemeenschap
Kievitstraat, Kanis	2	11, 12	dorpsgemeenschap

Bij de monsternamen is breuk ten gevolge van overslag zoveel mogelijk voorkomen. De glasbakken zijn vervoerd naar het Fysisch Afvalstoffen Laboratorium van de Sectie Metingen van het Laboratorium voor Afvalstoffen en Emissies (LAE) van het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) waar zij voorzichtig zijn geleegd.

Er is getracht ongeveer 600 kg glas per monster in te zamelen. In de praktijk bleken de glasbakken veelal minder glas te bevatten dan werd aangenomen, waardoor het noodzakelijk was een aantal lokaties gedurende twee achtereenvolgende weken te bemonsteren.

De analyse van de samenstelling van het ingezameld glas is uitgevoerd door de firma Eureco te Amersfoort onder supervisie van de Sectie Metingen van het LAE. De analyses zijn uitgevoerd conform door de Sectie Metingen vastgestelde criteria (zie tabel 2).

Tabel 2: Scheidingscriteria voor de bepaling van de samenstelling van ingezameld glas.

Fracties	Omschrijving	Opmerkingen
1. Flessen glas, Wit	Herkenbaar door schenkhal Niet-gekleurd glas	Alle flessen, ook gebroken mits herkenbaar als fles
2. Flessen glas, Bont	Herkenbaar door schenkhal Gekleurd glas	Alle flessen, ook gebroken mits herkenbaar als fles
3. Potten glas Wit	<u>Geen</u> schenkhal, met wijde schepopening. Niet-gekleurd glas	Alle potten, ook gebroken mits herkenbaar als pot
4. Potten glas Bont	<u>Geen</u> schenkhal, met wijde schepopening. Gekleurd glas	Alle potten, ook gebroken mits herkenbaar als pot
5. Scherven Wit	Niet-gekleurde glasscherven	Onherkenbaar wit glas
6. Scherven Bont	Groen, Bruin of anderszins gekleurde scherven	Onherkenbaar bont glas
7. Overig glas	Al het herkenbaar glas, <u>geen</u> fles of pot	Voorbeelden: vazen, ruiten, serviesgoed als bekers, glazen, borden etc., asbakken, prullaria.
8. Rest materiaal	Al het <u>niet</u> -glas	Voorbeelden: kurken, doppen, deksels, gloeilampen, TL-buizen, kruiken, plastic flessen, porselein, keramiek etc.

Conform de scheidingscriteria is de inhoud gescheiden op kleur (ongekleurd- en bontglas) en op de verpakkingsvorm, d.w.z. flessen of potten. Het aandeel overig glas (niet-verpakkingen, fractie 7) en het rest materiaal (verontreiniging, fractie 8) werd tevens bepaald.

De hoeveelheid van een bepaalde fractie is weergegeven als gewichtspercentage van de totale inhoud van de glashak.

3. RESULTATEN EN CONCLUSIES

De onderzoekresultaten, zoals gerapporteerd door de firma Eureco, staan vermeld in bijlage 1.

Er zijn totaal 12 glasbakken bemonsterd met een totale monsterhoeveelheid van 4626 kg. De tweemaal bemonsterde lokaties zijn bij elkaar opgeteld. Per monster-lokatie zijn de gevonden hoeveelheden, per fractie, uitgedrukt in het gewichtspercentage ten opzichte van het totaal gewicht (zie bijlage 2).

Het gemiddelde percentage van iedere onderzochte fractie, alsmede de standaardafwijking en het betrouwbaarheidsinterval staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling van glas uit glasbakken (in % van het totaalgewicht)

onderzochte fractie	gemiddelde *)	standaard afwijking	95 % betrouwbaarheidsinterval	
			minimum	maximum
flessen wit	17,2	2,3	15,6	18,9
flessen bont	53,3	10,2	46,2	60,5
potten wit	15,2	6,8	10,4	20,6
potten bont	0,6	0,4	0,3	0,9
scherven wit	6,0	2,9	4,0	8,0
scherven bont	4,4	1,7	3,2	5,6
overig glas	2,1	3,1	0,0	4,3
<i>rest materiaal</i>	<i>1,2</i>	<i>0,6</i>	<i>0,8</i>	<i>1,6</i>

*) niet gewogen gemiddelde

Het aandeel verontreiniging bij het ingezamelde glas is gemiddeld 1,2 %. Rekening houdend met een 95 % betrouwbaarheids interval, zal de maximale verontreiniging 1,6 bedragen.

Gemiddeld bevatten de monsters 10,4 % scherven, waarvan niet meer te herleiden valt of ze afkomstig zijn van flessen, potten of overig glas (zie ook de scheidingscriteria in tabel 2). Bij het transport en overslag is extra breuk zoveel mogelijk vermeden. Bij de normale procedure van overslag en vervoer zal het breukpercentage ongetwijfeld hoger liggen.

Voor de berekening van de totale hoeveelheid verpakkingsglas zijn de fracties scherven verhoudingsgewijs toegevoegd aan de fracties flessen, potten en overig glas. Na herberekening wordt het aandeel flessen gemiddeld 78,8 %, het aandeel potten gemiddeld 17,7 % en het aandeel overig glas gemiddeld 2,3 %. Het percentage verpakkingsglas wordt gemiddeld 96,5 %

In bijlage 3 is de gemiddelde samenstelling van de inhoud van de glasbakken uit verschillende gebieden apart weergegeven. Vermeld is o.a. de verdeling flessen en potten na herberekening voor het toegevoegde deel scherven.

Vergelijken we de drie verschillende stedelijke gebieden, dan valt op dat het aandeel flessen in Utrecht hoger is dan in Nieuwegein en het laagst is in de monsters uit Kamerik/Kanis. De verhouding tussen flessen en potten is in Utrecht, Nieuwegein en Kamerik/Kanis respectievelijk 6,2 : 1, 4,6 : 1 en 2,0 : 1. De gemiddelde verhouding flessen/potten is, over alle monsters berekend, 4,5 : 1. De aanwezige horeca in het centrum van Utrecht kan de oorzaak zijn van een groter aandeel flessen dan gemiddeld.

Het percentage scherven in de monsters uit Nieuwegein en Kamerik/Kanis is hoger dan in monsters van de andere lokaties. Mogelijke oorzaken zijn de minder gevulde glasbakken uit Nieuwegein en Kamerik/Kanis en het andere type glasbak, de zogenaamde "iglo", uit Kanis.

Bij de interpretatie van deze laatste gegevens, moet men bedenken dat het aantal genomen monsters per lokatie en de hoeveelheid glas per monster klein is.

In Tabel 4 worden de resultaten van het glasonderzoek vergeleken met de resultaten van februari/maart 1993 [2]. Het percentage verpakkingsglas is gelijk gebleven. Het aandeel flessen is hoger. Opvallend daarbij is dat het percentage flessen (en potten) van niet gekleurd glas daalde, terwijl het aandeel flessen van gekleurd glas is toegenomen.

Tabel 4: Vergelijk van de samenstelling van glas uit glasbakken bemonsterd in februari - maart 1993 [2] en in december 1993 - januari 1994 [dit rapport] (in gemiddeld percentage van het totaalgewicht)

onderzochte fractie	feb./mrt. - '93	dec. '93 - jan.'94
aantal lokaties	11	10
flessen wit *)	23,8	19,4
flessen bont *)	49,1	59,6
flessen totaal *)	72,9	78,8
potten wit *)	23,2	17,0
potten bont *)	0,7	0,7
potten totaal *)	23,9	17,7
totaal verpakkingen	96,8	96,5
overig glas	2,0	2,1 2,3 *)
rest materiaal	1,3	1,2

*) *inclusief het aandeel scherven*

In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de in 1992 en 1993 met de glasbak ingezamelde hoeveelheden glas. Uit de absolute hoeveelheden via de glasbak ingezameld glas, na correctie voor verontreiniging, en de geschatte hoeveelheden glas in het nederlandse huishoudelijk afval is voor 1993 berekend dat 68 % van het éénmalig gebruikte verpakkingsglas via de glasbak gescheiden wordt ingezameld. De Stichting Promotie Glasbak geeft een inzamelpercentage van 76 % op [6]. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat de door de branche opgegeven hoeveelheid gescheiden ingezameld verpakkingsglas inclusief verontreiniging is. Bovendien schat het RIVM het verbruik van eenmalig verpakkingsglas, op basis van sorteeranalyses huishoudelijk afval, hoger in dan de opgave door de branche.

De Stichting Promotie Glasbak neemt aan [3, 4], dat de ingezamelde hoeveelheid glas uit huishoudens is aangevuld met glas afkomstig uit de dienstverlenende sector, met name de horeca. Schatting van absolute hoeveelheden verpakkingsglas in huishoudelijk afval is gedaan op basis van RIVM-onderzoek naar de samenstelling van huishoudelijk afval [5].

De doelstelling m.b.t. gebruikte verpakkingen, opgenomen in het Convenant Verpakkingen, is om voor 31 december 1995 minimaal 50 % van éénmalig gebruikte verpakkingen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Daartoe zijn voor gebruikt verpakkingsglas de volgende streefwaarden c.q. maatregelen opgenomen:

- 80 % herverwerking van éénmalig glas.
- op kleur gescheiden inzameling van 50 % van het te herverwerken glas (per 31-12-'94).

Er kan worden geconcludeerd dat zowel het berekende percentage van 68 % gescheiden inzameling als de door de Stichting Promotie Glasbak [7] opgegeven 31 % kleurscheiding (over het eerste half jaar 1994) nog niet voldoen aan deze streefwaarden.

Het is aan te bevelen om naast verder onderzoek naar de samenstelling en zuiverheid van via de glasbak ingezameld glas ook onderzoek te verrichten naar de samenstelling en zuiverheid van op kleur (wit, groen en bruin) gescheiden ingezameld glas.

LITERATUUR

1. Convenant Verpakkingen.
Ministerie VROM / Stichting Verpakking en Milieu.
's-Gravenhage, mei 1991.
2. P.F. Otte.
Onderzoek naar de samenstelling van gescheiden ingezameld glas uit de glasbak.
RIVM rapportnummer 776201002, Amersfoort, juli 1993.
3. D. Nagelhout en Z.I. van Lohuizen.
Afvalverwijdering 1990 - 2010. Achtergronddocument bij de Nationale Milieuverkenning 2.
RIVM rapportnummer 736201010, Bilthoven, januari 1992.
4. A.H. Hanemaayer, K.M.M. Oh, J.M. Joosten en D. Nagelhout.
Monitoring convenant verpakkingen. Deelrapportage outputanalyse verpakkingsafval 1991/1992.
RIVM rapportnummer 776201005, Bilthoven, augustus 1993.
5. A.A.J. Cornelissen, P.F. Otte en K.M.M. Oh.
Fysisch onderzoek naar de samenstelling van het Nederlandse huishoudelijk afval. Resultaten 1993.
RIVM rapportnummer 776201010, Amersfoort, juni 1994.
6. Stichting Promotie glasbak
Glasinzameling wederom gestegen.
Nieuws uit de glasbak nr. 10, april 1994
7. Stichting Promotie glasbak
Glasinzameling blijft stijgen.
Nieuws uit de glasbak nr. 12, april 1994

Bijlage 1: Analyseresultaten glasbakken (in kg)

	Smaragdplein Utrecht	Ganzenmarkt Utrecht	L. Nieuwstr. Utrecht	K. Minnebr.str. Utrecht	Franciscusdr. Utrecht	Middenweide Nieuwegein
monster no.	1	2	3	4	5	6
flessen wit	53,00	64,00	78,00	98,00	128,00	48,20
flessen bont	216,00	171,00	283,00	416,00	320,00	158,00
potten wit	23,00	65,00	29,00	73,00	73,00	37,00
potten bont	0,60	3,10	0,70	3,45	2,05	3,80
scherven wit	14,70	8,95	14,00	31,55	21,30	19,35
scherven bont	21,00	13,00	12,00	33,00	18,00	11,00
overig glas	2,80	2,15	2,90	11,47	3,80	3,40
rest	2,70	6,05	4,45	6,60	3,95	5,85
totaal	333,80	333,25	424,05	673,07	570,10	286,60
	IJsselstraat Nieuwegein	Penningburg Nieuwegein	Hallehuis Kamerik	Hallehuis Kamerik	Kievitstraat Kanis	Kievitstraat Kanis
monster no.	7	8	9	10	11	12
flessen wit	51,00	37,00	136,00	10,70	68,00	27,00
flessen bont	133,00	149,00	353,00	31,00	145,00	35,00
potten wit	45,00	37,00	245,00	16,00	105,00	29,00
potten bont	0,65	3,30	2,40	0,60	2,70	0,50
scherven wit	24,85	23,05	39,40	4,55	35,05	35,75
scherven bont	24,00	8,00	23,00	4,70	9,00	16,00
overig glas	4,30	4,10	4,60	0,60	60,60	5,25
rest	3,20	5,90	2,55	0,30	2,60	1,50
totaal	286,00	267,35	805,95	68,45	427,95	150,00

Bijlage 2: Resultaten onderzoek glasbakken (in percentage van totaal)

aantal monsters	Smaragdplein		Ganzenmarkt L.		Nieuwstr.K.		Minnebr.str.		Franciscusdr.		Middenweide		Jusseistraat		Penningburg		Hallehuis		Kievitstraat		gemiddelde	
	Utrecht	1	Utrecht	1	Utrecht	1	Utrecht	1	Utrecht	1	Nieuwegein	1	Nieuwegein	1	Nieuwegein	1	Kamerik	2	Kanis	2		*)
flessen wit	15.9	19.2	18.4	14.6	22.5	16.8	17.8	13.8	16.4	17.2												
flessen bont	64.7	51.3	66.7	61.8	56.1	55.1	46.5	55.7	31.1	53.3												
flessen totaal	80.6	70.5	85.1	76.4	78.6	71.9	64.3	69.6	47.6	70.5												
potten wit	6.9	19.5	6.8	10.8	12.8	12.9	15.7	13.8	23.2	15.2												
potten bont	0.2	0.9	0.2	0.5	0.4	1.3	0.2	1.2	0.6	0.6												
potten totaal	7.1	20.4	7.0	11.4	13.2	14.2	16.0	15.1	23.7	15.8												
scherven wit	4.4	2.7	3.3	4.7	3.7	6.8	8.7	8.6	12.3	6.0												
scherven bont	6.3	3.9	2.8	4.9	3.2	3.8	8.4	3.0	4.3	4.4												
scherven totaal	10.7	6.6	6.1	9.6	6.9	10.6	17.1	11.6	16.6	10.4												
overig glas	0.8	0.6	0.7	1.7	0.7	1.2	1.5	1.5	11.4	2.1												
totaal glas	99.2	98.2	99.0	99.0	99.3	98.0	98.9	97.8	99.3	98.8												
rest	0.8	1.8	1.0	1.0	0.7	2.0	1.1	2.2	0.7	1.2												

*) tweemaal bemonsterde locaties zijn samengevoegd

Bijlage 3: Gemiddelde hoeveelheden (in percentage van het totaal); vergelijking 3 verschillende lokaties

	Utrecht	Nieuwegein	Kanis/Kamerik	gemiddelde alle lokaties
aantal monsters	5	3	2	10
flessen wit	18,1	16,2	16,6	17,2
flessen bont	60,1	52,5	37,5	53,3
potten wit	11,4	14,2	26,5	15,2
potten bont	0,4	0,9	0,4	0,6
scherven wit	3,8	8,0	8,6	6,0
scherven bont	4,2	5,1	3,7	4,4
flessen wit incl. aandeel scherven	19,7	18,7	19,0	19,2
flessen bont incl. aandeel scherven	65,4	60,5	42,9	59,6
flessen totaal incl. aandeel scherven	85,1	79,2	61,8	78,8
potten wit incl. aandeel scherven	12,4	16,3	30,3	17,0
potten bont incl. aandeel scherven	0,5	1,1	0,5	0,7
potten totaal incl. aandeel scherven	13,8	17,4	30,8	17,7
totaal verpakkingsaandeel	98,0	96,6	92,6	96,5
overig glas	0,9	1,4	6,0	2,1
overig glas incl. aandeel scherven	1,0	1,6	6,9	2,3
rest	1,1	1,8	0,5	1,2

Bijlage 4: In 1992 en 1993 gescheiden ingezameld glas en glas in het huishoudelijk afval (HHA).

	1992	1993
totaal gescheiden ingezameld glas ²⁾	328.000 ton	335.000 ton
³⁾	318.000 ton	325.000 ton
percentage van de totale hoeveelheid glas in ^{3, 4)} HHA en ingezameld via de glasbak ²⁾	65 % 73 %	68 % 76 %
percentage verpakkingsglas in HHA ⁴⁾	3,5 %	3,2 %
absolute hoeveelheid verpakkingsglas in HHA ⁴⁾	168.000 ton	152.250 ton
totale hoeveelheid glas in HHA en ingezameld ^{3, 4)} via de glasbak	486.000 ton	477.000 ton
in omloop gebrachte hoeveelheid éénmalig ¹⁾ verpakkingsglas	450.000 ton	440.000 ton

1) Bron: Stichting Promotie Glasbak [6]

2) Bron: Stichting Promotie Glasbak [6] (inclusief, naar wordt aangenomen [3, 4], glas afkomstig van de dienstverlenende sector m.n. de horeca).

3) Gecorrigeerd voor het in RIVM-onderzoek naar de samenstelling van gescheiden ingezameld glas uit de glasbak vastgesteld percentage verpakkingsglas van 97 % [2, dit rapport]

4) HHA inclusief gescheiden ingezameld GFT [5]