

MATERIAALVERDUURZAMINGSPLAN VERPAKKINGSGLAS



*Glasrecycling:
het kán en het gebeurt*

Glas Feiten & Cijfers

Goede voorbeelden

Bronnen



Glas Feiten & Cijfers

Iedereen heeft in glas verpakte producten in huis. Met een goede reden!

Glas in de glasbak, voor velen logisch en een goede gewoonte

De glasindustrie is van belang voor de Nederlandse economie

De kringloop van glas is zo transparant als glas zelf

- Iedereen heeft in glas verpakte producten in huis, we eten en drinken dagelijks producten uit glazen verpakkingen. Een grote verscheidenheid aan voedingsmiddelen wordt in glas verpakt. Vele producten kunnen in glas worden verpakt.
- Gemiddeld gebruiken we jaarlijks circa 28 kilo glas per persoon. (Eenmalig glas, zonder statiegeld.) In 2017 is 500.000 ton verpakkingsglas op de markt gebracht in Nederland.
- De glasverpakking zorgt voor de houdbaarheid van het product dat erin verpakt is. Glas is een natuurlijk conserverings-‘middel’. De weckpot is weer helemaal terug, zelf ‘wecken’ - conserveren - is hip.
- Glas verandert niets aan de smaak, kwaliteit of vitamines van de voedingsmiddelen die het bevat. Het geeft geen smaak of geur af, glas is smaak- en geurloos.

- Glas is inert: wat in glas zit, blijft er (altijd) in. En komt er niet uit. Glas is ondoordringbaar voor gassen en vocht. Deze eigenschappen maken glas een veilige verpakking voor het product dat erin zit.



Glas Feiten & Cijfers

Iedereen heeft in glas verpakte producten in huis. Met een goede reden!

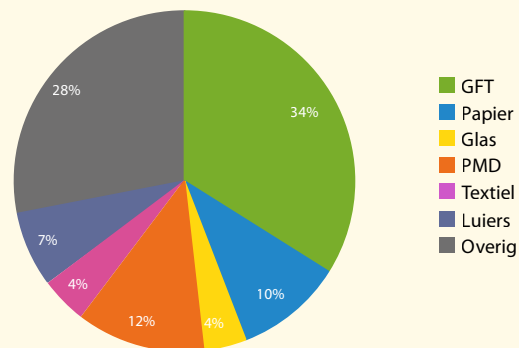
Glas in de glasbak, voor velen logisch en een goede gewoonte

De glasindustrie is van belang voor de Nederlandse economie

De kringloop van glas is zo transparant als glas zelf

- Glas scheiden en in de glasbak doen is gemakkelijk. In veel huishoudens is even langs de glasbak gaan een vast onderdeel van boodschappen doen. Het is in onze cultuur ingebed.
- Wie kent de glasbak niet? Het is al 40 jaar een goede bekende in het straatbeeld. Er staan ruim 15.000 glasbakken in ons land.
- Dankzij veel glas- en glasbakgebruikers blijft glas in de productie- en gebruiksketen.
- In 2017 is 86% van het verpakkingsglas dat in Nederland op de markt kwam, gerecycled. Dat is 431.000 ton van de 500.000 ton die op de markt is gebracht. 78.000 ton (16%) komt nog niet in de glasbak terecht. De wettelijke recyclingdoelstelling voor glas is 90%. De glasindustrie vindt dit een goede doelstelling en doet haar best die te halen.
- In Europa wordt gemiddeld 74% verpakkingsglas gerecycled, 26% verdwijnt nog uit de kringloop.

- We gebruiken gemiddeld 28 kilo verpakkingsglas in een jaar. Daarvan brengen we 21 kilo naar de glasbak. 7 kilo verdwijnt in het restafval, dit is 4% van het ongescheiden huishoudelijk restafval. Jaarlijks produceren we 486 kilo afval per persoon. Van die 486 kilo wordt 289 kilo (59%) gescheiden voor recycling en hergebruik, 198 kilo ongescheiden restafval wordt verbrand.



Glas Feiten & Cijfers

Iedereen heeft in glas
verpakte producten in huis.
Met een goede reden!

Glas in de glasbak,
voor velen logisch en een
goede gewoonte

De glasindustrie is
van belang voor de
Nederlandse economie

De kringloop van
glas is zo transparant
als glas zelf

- Glas recyclen en glas produceren doen we gewoon in Nederland.
- De glasindustrie in Nederland maakt haar eigen grondstof (glas) voor haar producten (glasverpakkingen).
- Scherven en primaire grondstoffen worden in één stap verwarmd en tot glasverpakking gemaakt.
- De glasindustrie is een belangrijke sector voor de Nederlandse economie.



Glas Feiten & Cijfers

Iedereen heeft in glas
verpakte producten in huis.
Met een goede reden!

Glas in de glasbak,
voor velen logisch en een
goede gewoonte

De glasindustrie is
van belang voor de
Nederlandse economie

De kringloop van
glas is zo transparant
als glas zelf

- Verpakkingsglas is zeer geschikt voor recycling: recycling kan en het gebeurt!
- Glas is uitstekend en volledig recyclebaar. Het bestaat uit één materiaal. Eenmaal gemaakt is glas oneindig te recyclen, zonder verlies van eigenschappen.
- De vraag naar scherven is permanent. Glasrecycling en glashergebruik is economisch gedreven. Het is geen antwoord op een afvalprobleem. Scherven zijn een recyclingproduct, deze secundaire grondstoffen zijn conform Europese regelgeving geen afval.
- Al het glas uit de glasbakken wordt gerecycled, niets wordt samen met het restafval verbrand.
- Verpakkingsglas wordt steeds meer van gerecycled glas (scherven) gemaakt in plaats van primaire grondstoffen.
- Zelfs na 40 jaar weten de inzamelaars en recyclers de gescheiden glaszameling nog verder te verbeteren, door innovaties van scheidingstechnieken. Inzameling van via de glasbak brongescheiden, schone scherven is essentieel voor het verder verhogen van de inzet van scherven in het productieproces.
- Scherven zijn een belangrijke grondstof in het glasproductieproces.
- Glas blijft altijd glas. Het behoudt zijn kwaliteit en puurheid. Het wordt nooit afval.
- Door glas te recyclen besparen de glasfabrieken op primaire grondstoffen voor de glasproductie (zand, soda, kalk). Eén ton glasscherven bespaart 1,2 ton zand en andere grondstoffen.



Glas Feiten & Cijfers

Iedereen heeft in glas
verpakte producten in huis.
Met een goede reden!

Glas in de glasbak,
voor velen logisch en een
goede gewoonte

De glasindustrie is
van belang voor de
Nederlandse economie

De kringloop van
glas is zo transparant
als glas zelf

- Een ton primaire grondstoffen (zand, soda, kalk) vervangen door scherven bespaart 0,6 ton CO₂-uitstoot in de keten (ca. 580 kg). 431.000 ton gerecycled glas in plaats van primaire grondstoffen (het recyclingresultaat van 2017) bespaart 87.500 ton CO₂-uitstoot.
- Met elke 10% scherveninzet in plaats van primaire grondstoffen besparen glasfabrieken 2,5% energie. En daarmee CO₂-uitstoot.
- Scherven voorverwarmen met restwarmte, voordat zij de glasoven in gaan, levert 10 à 15% energiebesparing op.
- Glasverpakkingen maken van scherven bespaart 20% luchtvervuiling en 50% watervervuiling.
- Glasverpakkingen worden voor minstens de helft van gerecycled glas gemaakt. Witte (kleurloze) potten en flessen worden voor circa 55% van gesmolten scherven gemaakt, groene zelfs van circa 85%. De groene Heineken-flesjes bestaan voor 88 à 90% uit gerecyclede glasscherven.
- Glazen verpakkingen in Europa zijn in de afgelopen 25 jaar gemiddeld 30% lichter van gewicht geworden.



1 - Waarom dit verduurzamingsplan?

In de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013 - 2022 worden behalve voor producenten en importeurs ook maatregelen voorgesteld voor materialen. Het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) heeft dit vertaald naar materiaalverduurzamingsplannen (MVP), met daarin de 'hoogst haalbare doelen voor verpakken'. De Raamovereenkomst past in de ambitie van het kabinet op gebied van de circulaire economie (programma Nederland Circulair in 2050) en binnen het Klimaatverdrag van Parijs (2015).

Stichting Duurzaam Verpakkingsglas (SDV) is als materiaalorganisatie verantwoordelijk voor de opstelling van het verduurzamingsplan voor verpakkingsglas. Het KIDV toetst de plannen.

Wat staat er in dit plan?

In dit MVP staat de stand van zaken van duurzaamheid van glasverpakkingen. Ook staat in het plan wat de glasindustrie, verenigd in SDV, doet om glas als verpakkingsmateriaal in de product-verpakkingsketen verder te blijven verduurzamen, welke milieuwinst zij in de komende jaren wil realiseren en hoe zij dat wil doen.

Tenslotte geeft SDV aan welke acties zij neemt om andere betrokken partijen te stimuleren om de glaskringloop nog verder te sluiten.

De glassector werkt voortdurend aan het zoeken en vinden van mogelijkheden om zo veel mogelijk scherven te behouden en de kringloop van glas verder te sluiten.

Zij doet dit door:

- de glasconsument continu te stimuleren om te 'glasbakken' (meer en beter glas te scheiden aan de bron via de glasbak),
- het glasrecyclingproces nog verder te verbeteren en verfijnen, en
- nog meer scherven in het glasproductieproces in te zetten.



De glasindustrie wil met dit verduurzamingsplan:

- kennis delen met de productverpakkingsketen, de rijks-overheid, gemeenten, afvalsamenwerkingsverbanden, de politiek en de consument/burger. In het bijzonder met het verpakkend bedrijfsleven en de consument/burger (incl. jeugd), over duurzaamheid van glasverpakkingen;
- vragen van brancheorganisaties beantwoorden;
- bijdragen aan en inspiratie bieden voor nieuwe branche-verduurzamingsplannen en verbeteringen in product-verpakkingscombinaties;
- voldoen aan de Raamovereenkomst Verpakkingen.



De SDV levert met het MVP haar bijdrage langs twee lijnen:

1. SDV stimuleert glasrecycling.

Meer glasrecycling, door meer gescheiden glaszameling (glasbak), is een belangrijke en noodzakelijke bijdrage aan de VANG-doelstelling van maximaal 100 kilo restafval per inwoner in 2020. Tegelijkertijd verbetert voor de glasverpakkingsketen de beschikbaarheid van scherven, als er meer glas via de glasbak wordt ingezameld. Al het glasbakkenglas wordt verwerkt tot grondstof voor de productie van verpakkingsglas. Voorts kan Nederland de doelstelling van 90% glasrecycling binnen bereik brengen, als er meer glas via de glasbak wordt ingezameld.

2. SDV stimuleert organisaties in de glasketen om deze verder te helpen sluiten.

Wij stimuleren producenten/importeurs om het 'glasbakken' actief te promoten in commerciële boodschappen en andere uitingen richting consumenten.



2 - Glas en de sector

Even kennismaken: de verpakkingsglasindustrie

Nederland is van oudsher een echt glasland. In ons land wordt jaarlijks circa 1.050 kiloton glas geproduceerd. Bijna 86% van de glasproducten die in ons land worden gemaakt is verpakkingsglas. De andere 20% is bijvoorbeeld glaswol.

Nederland heeft vier productielocaties met 11 smeltovens voor verpakkingsglas. Daarnaast beschikken we over drie glasrecyclinglocaties, waar glasbakkenglas geschikt wordt gemaakt om in de glasovens te worden gevoerd.

Europese context

De Europese glasindustrie (alle toepassingen) draagt jaarlijks € 9,5 miljard bij aan het EU Bruto Binnenlands Product (GDP). Zij zorgt jaarlijks voor 125.000 banen in Europa. De 160 productielocaties voor verpakkingsglas, in 23 landen in Europa, bieden werk aan ca. 50.000 mensen, en creëren nog eens vele banen in de gehele keten.

Meer dan 50% van de glasverpakkingen wordt aan afnemers binnen een straal van 300 kilometer geleverd. Glas wordt dicht bij de afnemer gemaakt. Het netwerk van glasfabrieken is afgestemd op de vulindustrie.

In de 28 EU-landen wordt ruim 11,6 miljoen ton verpakkingsglas per jaar ingezameld. Het recyclingpercentage is 74. Door glas te recyclen wordt jaarlijks 12 miljoen ton primaire grondstoffen bespaard en ruim 7 miljoen ton CO₂-uitstoot vermeden. Voor het idee: deze besparing van CO₂-uitstoot bereik je ook als 4 miljoen auto's van de weg zouden worden gehaald.

78% van de Europeanen besteedt aandacht aan de impact op het milieu van zijn of haar dagelijkse beslissingen, waaronder: welke producten koopt hij/zij en hoe zijn deze verpakt.



De geschiedenis van glas gaat terug tot 4.000 v. Chr.

- Archeologen hebben bewijs gevonden dat mensen 4.000 v. Chr. al glas maakten.
- We weten dat 1.500 v. Chr. glazen verpakkingen werden gefabriceerd om voedingsmiddelen en dranken in te bewaren.
- Nog in 1763 was het in de stad Veere verboden om gebroken glas uit te voeren. Dat moest bij de glasfabriek worden afgeleverd. De fabriek levert alleen glas aan afnemers als het na gebruik wordt terug geleverd: producentenverantwoordelijkheid avant la lettre?
- Glashandelaren die vanuit Murano, bij Venetië, flessen en glazen aan de man brachten, namen als betaling ook gebroken glaswerk aan.
- Aan het eind van de 19e eeuw ontwierp Ashley in Yorkshire een halfautomatische machine, waarmee hij in zijn glasfabriek 200 glasverpakkingen per uur kon maken: driemaal zo veel als voorheen.
- Een paar decennia later, in 1904, vond Michael Owens in Illinois een volautomatische machine uit die 2.500 glasverpakkingen per uur kon maken. Een tot dan toe onvoorstelbare prestatie.

- In de eeuw daarna, tot de dag van vandaag, heeft de glasverpakking een enorme opmars gemaakt en is niet meer weg te denken uit ons huishouden.

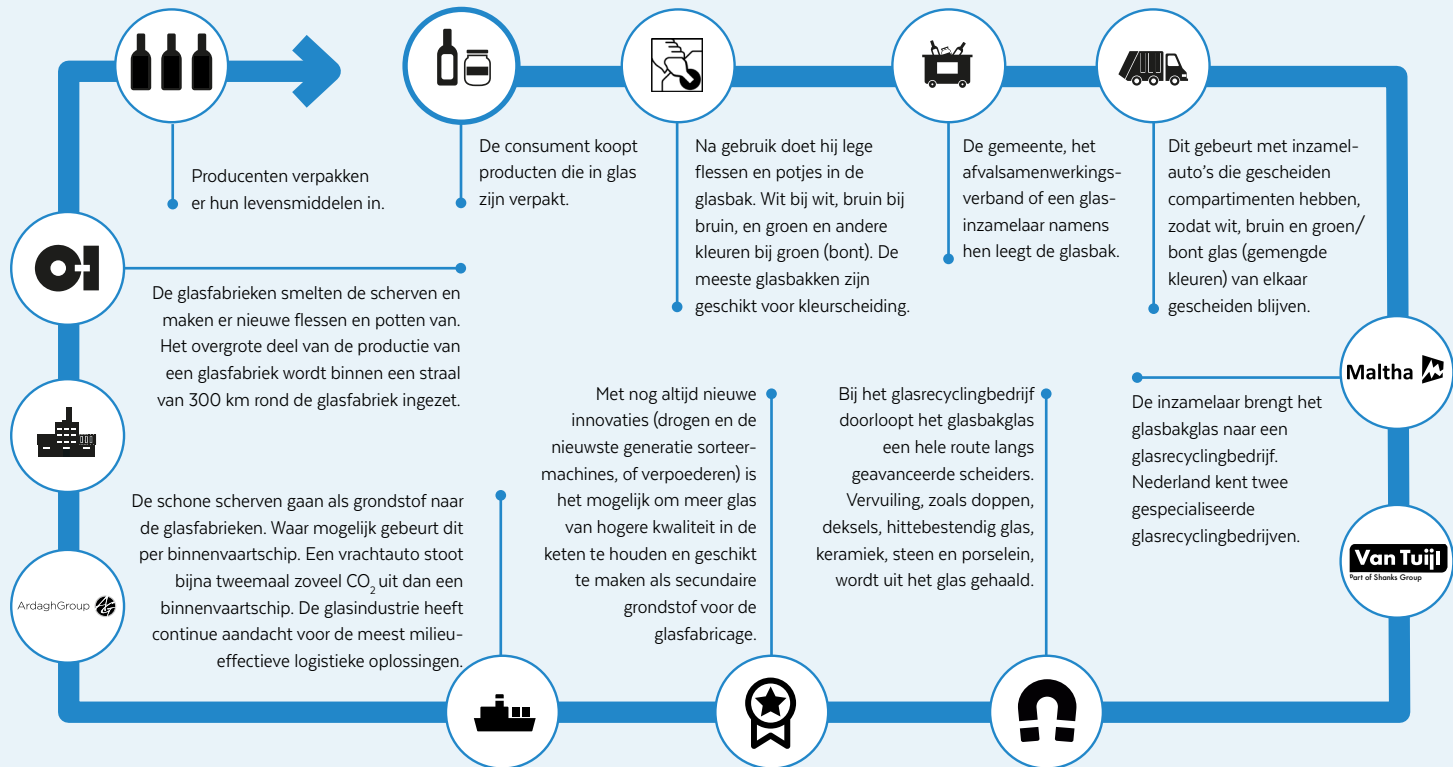
De kringloop van glas is zo oud als de glasproductie zelf

Van oudsher zijn scherven een waardevolle grondstof. Wordt glas als verpakkingsmateriaal al zo'n 3.000 jaar gebruikt, ook het gebruik van scherven bij de fabricage is al eeuwenoud. In de oudheid, tot in de industriële revolutie, waren materialen in kleinere hoeveelheden voorhanden. Er was nog geen massaproductie, reden waarom onder meer glasscherven een handelsartikel waren. Ze werden zelfs als betaalmiddel geaccepteerd.

Glazen verpakkingen worden gemaakt van zand, soda en kalk. Glas is een permanent materiaal. Als glas eenmaal is gemaakt, blijft het glas: een waardevolle grondstof voor de productie van nieuwe glazen flessen en potten. Oneindig vaak herbruikbaar, zonder kwaliteitsverlies.



De kringloop werkt als volgt



DANKZIJ DEZE KRINGLOOP BLIJFT ELKE GLASSCHERF UIT DE GLASBAK IN DE GLASVERPAKKINGSKETEN.



Sterke eigenschappen van glasverpakkingen

Glas bewaart de versheid, smaak, het aroma, de textuur, kleur, vitamines en kwaliteit van de vele producten die erin worden verpakt. Glas zorgt voor de houdbaarheid van het product: het is het natuurlijke conserverings-'middel'. Dankzij de conserverende eigenschappen draagt de glasverpakking eraan bij dat levensmiddelen en dranken niet verloren gaan.

Een andere sterke eigenschap van glas is uiteraard de duurzaamheid van het materiaal: 100% procent recyclebaar, 84% gerecycled in Nederland. Glas is een mono-materiaal. Flessen en potten voorzien van een metalen (aluminium) dop en/of hals zijn zeer geschikt voor recycling van zowel het glas als het metaal. Beide materialen kunnen goed worden gescheiden in het glasrecyclingproces.

Voedingsmiddelen veilig verpakt in glas

Glas verandert niets aan het product, het geeft geen smaak of geur af. Het is ondoordringbaar voor gassen en vocht. Glas is inert: wat in glas zit, blijft er (altijd) in. En komt er niet uit. Inert – ook wel: inactief – betekent dat er geen wisselwerking is tussen de glasverpakking en de inhoud. Glas tast de inhoud niet aan. Er migreren geen chemische stoffen uit glas

in voedingsmiddelen en het milieu. En mocht een fles of pot onverhoopt toch bijvoorbeeld in zee belanden, dan komt deze niet in de voedselketen.

Glas houdt het product intact in geval van plotselinge temperatuurschommelingen en vormt een natuurlijke barrière tegen bacteriën. Het gebruik van gekleurd glas geeft een bescherming tegen de UV-stralen van de zon.

Deze eigenschappen maken glas een veilige verpakking voor het product dat erin zit. Glas is één van de weinige verpakkingsmaterialen die het GRAS label (Generally Recognized As Safe) heeft ontvangen door de Amerikaanse overheid ([Food and Drug Administration, FDA](#)).



(...) Among the materials used as barrier, glass is the most effective one representing a virtually complete barrier around the food, which prevents any loss of quality due to penetration or leakage of compounds. (...) It is evident that glass due to its inert nature and completely non-toxic constituents represents a 100% safe, ideal food packaging material with respect to consumer's health and food safety.

Bron: Literature report on food packaging materials and their potential impact on human health, Dieter Schrenk, MD, PhD, Professor of Food Chemistry and Toxicology

Glas versterkt merken

Glas is mooi, glas voegt waarde toe aan merken. Het maakt merk en product herkenbaar voor de consument. Merken kiezen mede daarom voor glas als verpakking voor hun product. Als het kan wenst men een verpakking die onderscheidend is in de markt. Waaraan je product en merk direct herkent. Glas zet je graag op tafel. Glas kent geen grenzen. Het gaat zonder problemen van het schap in de magnetron, op tafel, in de koelkast.

Glas is veelzijdig, het is meer dan enkel een verpakking. Wanneer het product is opgebruikt, kan de verpakking nog dienen om iets in te serveren, te bewaren of te presenteren.



3 - Recycling: bottle-to-bottle

Eenmaal voor de eerste keer geproduceerd en daarna bron-gescheiden ingezameld is een glazen verpakking een primaire grondstof voor nieuwe en eindeloze glasproductie. Dit maakt glas een blijvend, permanent materiaal. Het kan onbeperkt worden hergebruikt zonder kwaliteitsverlies en zonder verlies van functionaliteit. Van scherven kunnen voorgoed glazen verpakkingen worden gemaakt.

Door glas te recyclen besparen de glasfabrieken op primaire grondstoffen voor de glasproductie (zand, soda, kalk). Eén ton glasscherven bespaart 1,2 ton zand en andere grondstoffen. Omdat glas bij een lagere temperatuur smelt dan primaire grondstoffen, bespaart de inzet van scherven ook energie en CO₂-uitstoot.

Het concept van een gesloten kringloop van productie, inzameling en hergebruik van glas past volledig in de circulaire economie. Door een toenemende wereldbevolking en een toenemende consumptie is het belangrijk dat materialen zoals glas altijd in de kringloop blijven en kunnen worden hergebruikt.

Kwaliteit van de scherven

De (her)bruikbaarheid van glas(scherven) is bepalend voor de inzamelstructuur. Brongescheiden inzameling van verpakkingsglas via de glasbak – de consument scheidt zijn glas van het restafval – waarborgt de kwaliteit van glas als secundaire grondstof. En draagt bij aan beheersbare inza-mel-, scheidings- en toepassingskosten van glasscherven.

De glasindustrie zet zich ervoor in dat glas terugkomt als glasverpakking. Daarom heeft glasinzameling via de glasbak (bottle-to-bottle) uitdrukkelijk de voorkeur van de glas-industrie. Door inzameling via de glasbak blijft glas in de afdankfase zo zuiver mogelijk en wordt het zo min mogelijk vervuild met afval. Gespecialiseerde recyclingbedrijven maken het glasbakglas geschikt om als grondstoffen in glasfabrieken te worden ingezet voor de fabricage van nieuw verpakkingsglas.

Glasrecycling: het kan en het gebeurt!

Verpakkingsglas is een op de lange termijn stabiel en transparant materiaal. Het is geschikt voor recycling én het wordt daadwerkelijk gerecycled.



Bottle-to-bottle inzameling en hergebruik sluit aan bij het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3), waarin de term ‘voorkeurs-recycling’ wordt geïntroduceerd mede om de relatie met de transitie naar een circulaire economie te benadrukken.

86% glasrecycling in Nederland

In Nederland is in 2016 86% glasrecycling gerealiseerd. Nederland hoort wereldwijd bij de landen met het hoogste glasrecyclingpercentage. Van de 500.000 ton verpakkingsglas die op de markt is gebracht, is 431.000 ton gescheiden ingezameld en hergebruikt. 14%, 69.000 ton verpakkingsglas, verdwijnt uit de keten. De wettelijke doelstelling van 90% glasrecycling is haalbaar met de voorkeursroute via de glasbak.

De toename van 2% ten opzichte van 2016 is met name toe te schrijven aan het glas dat door middel van nascheiding uit huishoudelijk restafval wordt teruggewonnen. Dit glas, ruim 10.000 ton, is in de berekening van het glasrecyclingpercentage meegenomen en vindt een nuttige toepassing buiten de bottle-to-bottle voorkeursroute van SDV: deze fractie is herbruikbaar maar niet als grondstof voor de fabricage van verpakkingsglas.

De glassector ondersteunt initiatieven om te onderzoeken of en hoe glas in het restafval via nascheiding geschikt kan worden gemaakt voor hergebruik in het glasproductieproces in plaats van nuttige toepassing daarbuiten. In 2018 vindt een proef plaats om dit glas op te werken op een reguliere glasscheidingslijn. Onderzocht worden de kwaliteit van het aldus verkregen materiaal en bedrijfseconomische haalbaarheid van het scheidingsproces.

De ambitie van de glassector blijft erop gericht om minimaal 90% van de 500.000 ton inert verpakkingsglas via de glasbak in te zamelen en binnen het bottle-to-bottle kringloopsysteem te behouden. Dit past ook in de ambitie van het Landelijk Afvalbeheerplan 3.



4 - Glas past uitstekend in de circulaire economie

Het behalen van de doelstelling van 90% glasrecycling, door middel van het beproefde bottle-to-bottle inzamel- en hergebruikssysteem, staat in de visie en aanpak van SDV nadrukkelijk centraal.

Glas is een onbeperkt recyclebaar, permanent materiaal

Glas is een waardevol materiaal. Glas blijft altijd een grondstof. In een circulaire economie willen we materialen, zoals glas, zo lang mogelijk in de economie houden. Dat kan heel goed, en gebeurt al voor een groot deel. De kringloop van glas is bijna gesloten. Met 86% glasrecycling is de doelstelling van 90% in zicht. Groene bierflesjes worden al voor 85% van scherven gemaakt.

Behalve een goed werkend kringloopsysteem, waarin zo min mogelijk glas de kringloop verlaat, is hoogwaardig hergebruik van teruggewonnen materiaal belangrijk in een circulaire economie. Als glas eenmaal is gemaakt, kan het oneindig worden gerecycled en hergebruikt. Glas blijft glas. Hoe vaak je glasscherven ook recyclet, er is geen kwaliteitsverlies.

Ambitie en doel van de glasindustrie

De glasindustrie werkt volop mee aan het klimaatakkoord. Zij werkt aan een routekaart naar een fossiele-brandstofvrije glasproductie in 2050. In dit plan beschrijft SDV diverse doorbraaktechnologieën en verbeteracties die worden verkend resp. doorgevoerd om de milieubelasting in de glasverpakkingsketen verder terug te brengen, zowel binnen de eigen invloedsfeer als bij schakels daarbuiten.

De Europese verpakkingsglasindustrie – en dus ook de Nederlandse – werkt eraan om 100% glasrecycling te realiseren. Dat wil zeggen recycling en hergebruik in het glasproductieproces van al het gescheiden ingezamelde verpakkingsglas. De industrie werkt samen met de recyclers actief aan verschillende innovaties en ontwikkelingen om zo veel mogelijk scherven in te zetten in het productieproces, bijvoorbeeld glaspoeder. Deze ambitie en ontwikkelingen betekenen niet dat de verpakkingsglasindustrie primaire grondstoffen 100% kan vervangen door scherven.



Context: Rijksbreed programma Nederland Circulair in 2050

Dit programma heeft de ontwikkeling en realisatie van een circulaire economie voor 2050 tot doel, ter uitvoering van het Klimaatakkoord van Parijs. 30% minder verbruik van primaire grondstoffen in 2030, onder meer door het zo veel mogelijk hergebruiken van grondstoffen, is een mijlpaal in dit Programma, vastgelegd in het Grondstoffenakkoord. Voor vijf ketens en sectoren zijn transitieagenda's opgesteld om de overgang naar een circulaire economie te versnellen, waaronder consumptiegoederen en de maakindustrie. Thema's zijn duurzame productie, gebruik van hernieuwbare of algemeen beschikbare grondstoffen, zo min mogelijk afval en zo veel mogelijk recycling en hergebruik.

Transitieagenda consumptiegoederen

De transitieagenda consumptiegoederen noemt meer recycling en hergebruik van onder meer verpakkingen en een eenduidig inzamelsysteem. De inspanningen en activiteiten van de glasindustrie zijn gericht op nog meer inzameling en hergebruik via de welbekende glasbak. Daarmee levert de glasindustrie actief een bijdrage aan het uitvoeren van deze transitieagenda.

Transitieagenda maakindustrie

Ook de transitieagenda van de maakindustrie biedt goede aanknopingspunten voor de glasindustrie. In het bijzonder werkt de industrie actief aan het nog verder sluiten van de glaskringloop, het continu innoveren van de recycling-technologie en een circulair systeem gebaseerd op waardenbehoud in plaats van op kosten. Het doel is zo veel mogelijk zekerheid van de beste kwaliteit scherven (grondstoffen), en daarmee een zo groot mogelijke scherveninzet bij de productie van verpakkingsglas.

Bijdragen aan duurzaamheidsprestaties van afnemers

De afnemers van verpakkingsglas, bedrijven in de levensmiddelenindustrie, stellen zichzelf ambitieuze doelen op het gebied van duurzaamheid (milieu-impact) en vooral CO₂-efficiëntie. Deze prestatie-eisen zullen in de komende decennia blijven toenemen en veranderen, met consequenties voor het glasproductieproces. De glasindustrie blijft haar afnemers voorzien in hun toenemende behoefte aan duurzaamheidsprestaties, van zowel de glasverpakking als het daarin verpakte product.



Naast terugwinning en inzet van meer scherven en een energie-efficiëntere productie draagt ook verdere verlaging van het gewicht van glasverpakkingen in combinatie met sterker en slijtvaster glas hieraan bij.

Duurzaamheid een vast punt op de agenda

De glasindustrie hecht grote waarde aan het ondersteunen van haar klanten. Zij denkt in de ontwerpfase mee over het ontwikkelen van glasverpakkingen waarmee bijvoorbeeld het uitschenken en het leeg maken zo optimaal mogelijk is en bederf van levensmiddelen zo veel mogelijk wordt beperkt. De glasindustrie zet zich ervoor in dat duurzaamheidsaspecten van glas een vast punt op de agenda wordt van besprekingen tussen industrie en afvullers, op het niveau van individueel bedrijfsniveau met sales & marketing.

Op overkoepelend niveau wordt samenwerking tussen de glasindustrie en verpakkend bedrijfsleven invulling gegeven in bijvoorbeeld de Expertgroep Glas. De expertgroep is een overlegplatform van de glasindustrie (producenten en recyclingbedrijven), Nedvang, Afvalfonds Verpakkingen en Remondis (afvalinzameling en -verwerking). In de expertgroep worden initiatieven en activiteiten op het gebied van glasrecycling ontplooid en afgestemd.

Dit verduurzamingsplan is onder meer bedoeld om de drankensector en de levensmiddelenindustrie kennis, informatie en inspiratie te bieden voor verduurzaming van productverpakkingscombinaties. Een aansprekende manier daarvoor is om in een gezamenlijke bijeenkomst met een sector en SDV van gedachten te wisselen over mogelijkheden en samenwerking voor verduurzamingsactiviteiten. SDV is voornemens een dergelijk initiatief te nemen richting deze sectoren.

Drankensector

Het inzamelen, reinigen en hervullen van glasverpakkingen – reuse – vindt op grote schaal plaats in de sectoren bier, frisdranken en waters. Deze sectoren gebruiken hervulbare flesjes voor hun producten (30 cl). Door middel van statiegeldsystemen worden bijvoorbeeld standaard bierflessen 20 tot 30 keer hervuld. Deze retourflessen worden door verschillende brouwerijen gebruikt, zijn gedeeltelijk onderling uitwisselbaar en worden voor 70% gemaakt van gerecycled glas.



De glazen flessen van Coca-Cola zijn voor 60% van gerecycled glas gemaakt. De frisdrankindustrie gebruikt vooral voor de horeca 0,2 liter retourflesjes.

Een belangrijk aspect van hervulbaarheid is een controleerbare, veilige herkomst van de flessen. Hiertoe staat al sinds jaar en dag een statiegeldsysteem ter beschikking. Retourflessen worden op deze manier talloze malen ingezet (producthergebruik). Na afloop van hun levenscyclus wordt het glas weer ingezet in het glasproductieproces en worden er nieuwe flessen van gemaakt (materiaalhergebruik). Dit systeem, en het doel ervan, moet niet worden verward met de discussies over statiegeld als instrument om zwerfafval door lege verpakkingen tegen te gaan.

Wijnsector

Volgens het brancheverduurzamingsplan van de KVNW (december 2015) daalt het gemiddelde glasgewicht in 2019 naar verwachting tot 510 gram per liter wijn. De KVNW stelt zichzelf ten doel om te streven naar een gemiddeld glasgewicht van 494 gram per liter in 2019. De glasindustrie is ervan overtuigd dat dit streefgewicht van 494 gram op Europees niveau geleidelijk verder kan worden verlaagd,

met behoud van de speciale kenmerken van wijnflessen die per regio – bijvoorbeeld Bourgogne en Bordeaux – verschillen. Glazen verpakkingen in Europa zijn in de afgelopen 25 jaar gemiddeld 30% lichter van gewicht geworden.

Biersector

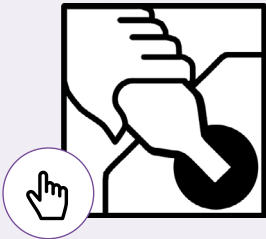
De bierbrouwers zijn een goed voorbeeld van vergaande verduurzaming van (glas)verpakkingen. De glasindustrie werkt nauw samen met de biersector aan verduurzaming in de logistieke keten.

Een eenmalig bierflesje kan meer dan 15% (ongeveer 35 gram) lichter zijn dan een hervulbaar flesje met dezelfde inhoudsmaat. De standaard bruine Nederlandse retourfles (de BNR fles) bestaat voor 70% uit gerecycled glas. De groene bierflesjes van Heineken bestaan voor 88 à 90% uit gerecycled glas. Dit hoge percentage scherven is haalbaar omdat van kleurvervulde groene scherven groen glas gemaakt kan worden. Ook maken brouwerijen gebruik van merk-specifieke retourflessen. Dankzij 20 tot 30 maal hergebruik van retourflessen hoeven er minder nieuwe flessen gemaakt te worden. Dit zorgt voor een aanzienlijke besparing van materiaal en energie.



Levensmiddelensector

Glas is een natuurlijk conserverings-‘middel’, het is een mono-materiaal, wordt via een in Nederland gangbaar en bekend inzamelsysteem ingezameld en al voor 84% gerecycled. Het glasbaklogo is het officiële en bekende recyclinglogo. Glazen verpakkingen passen daarmee uitstekend in de verduurzamingsplannen en hoogst haalbare doelen van FNLI, CBL en NVG (juli 2015). Ketchup en BBQ-sauzen zijn voorbeelden van producten die in glas worden verpakt en waar de glasverpakkingen in de afgelopen jaren aanzienlijk lichter van gewicht zijn gemaakt.

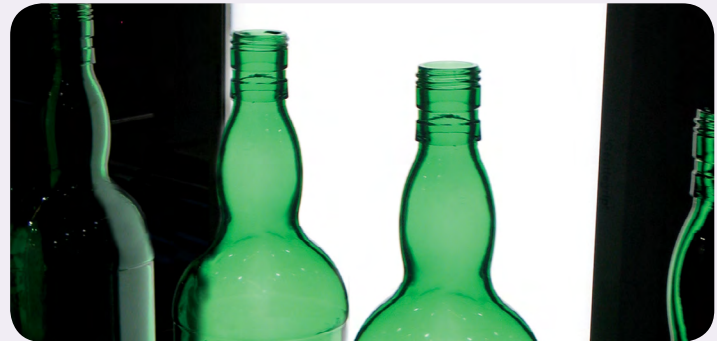


In het verduurzamingsplan is als doel opgenomen dat gemiddeld 80% van de op de markt gebrachte producten bestemd voor de Nederlandse markt een recyclinglogo heeft. SDV stimuleert dat het glasbaklogo op het etiket van eenmalige glazen verpakkingen wordt

afgebeeld. Het glasbaklogo is gemakkelijk te vinden en te downloaden op duurzaamglas.nl (cf. KIDV hoogst haalbare doelen voor verpakken, nr. 6).

Design guidelines KIDV ondersteunen duurzame keuzes

De design guidelines van het KIDV bieden professionals die zich bezig houden met duurzaam verpakken informatie over glazen verpakkingen. Aan de hand van zeven thema's, zoals materiaal, lijm, etiket, inkt/printing en glaskleur, worden tips gegeven om al bij de keuze voor een ontwerp de recyclebaarheid van de glasverpakking te betrekken. In een factsheet '[Glas als verpakkingsmateriaal](#)' is achtergrondinformatie over de duurzaamheid van glas te vinden. SDV heeft een bijdrage geleverd aan beide documenten. Zij is te allen tijde bereid om het KIDV te helpen met advies en informatie voor ontwerpers, marketeers, e.a. bij afvullers.



5 - Verbetermogelijkheden

Bij de schakels in de glasketen waar de sector zelf invloed op heeft, vinden continu verbeteracties plaats om de kringloop van glas verder te sluiten.



Het productieproces in de glasfabriek: schoon, zuinig en rendabel

De grondstoffen zand, soda, kalk en scherven worden gemengd. In een oven transformeren zij bij hoge temperaturen via chemische reacties tot een zogenoemd glassmelt. Na het smeltproces wordt het glas in de gewenste vorm gevormd. Aardgas en elektriciteit zijn de voornaamste energiebronnen voor glasproductie. De smeltoven is het hart van het productieproces. Gemiddeld wordt 60% van de energie gebruikt in de ovens, afhankelijk van de glassoort (zoals verpakkingsglas, vlakglas en glaswol).

Energiebesparing heeft al sinds 1950 de volle aandacht van de glassector (verpakkingsglas, vlakglas, glaswol en vezels, andere glasproducten). De energieconsumptie van de gemiddelde Nederlandse verpakkingsglasoven is gedaald van

13 naar 4 TJ. Om nog verdere besparingen te realiseren zijn doorbraaktechnologieën nodig, omdat de fabrieken bijna aan het minimum zitten van benodigde smeltenergie om grondstoffen te kunnen smelten. Tussen 1992 en 2010 heeft de gehele glassector 22% energie-efficiëntie gerealiseerd.

*Schoon:
minimale emissies in
het productieproces
en tijdens de
gebruikersfase*

*Zuinig:
zo efficiënt mogelijk
gebruik makend van
energiedragers en
grondstoffen*

*Rendabel:
bedrijfseconomisch
voordelig, met baten
voor de sector en de
maatschappij*



Filmpje VNG

Doorbraaktechnologieën

De doorbraaktechnologie waar de verpakkingsglasindustrie aan denkt (en binnen FEVE op Europees niveau aan werkt) is een hybride smeltoven, die op 80-100% duurzame energie in de vorm van groene stroom en een duurzame brandstof werkt.



Om dit te realiseren is ongeveer vier keer meer groene stroom nodig dan het huidige verbruik aan grijze stroom. Omdat waterstof blijkens het Klimaatakkoord van Nederland (10 juli 2018) pas vanaf 2030 beschikbaar zal zijn, moet tot dan nog gedeeltelijk met fossiele brandstof worden gewerkt. Hoe groot de behoefte aan waterstof of een andere brandstof zal zijn, wordt onderzocht.

In de huidige situatie gebruikt de glasindustrie geen duurzame brandstof en, naar schatting van de industrie, minder dan 10% groene stroom. Dit komt vooral omdat alternatieve brandstoffen niet beschikbaar zijn. Voor een gemiddelde verpakkingsglasfabriek moeten enkele honderdduizenden tonnen materiaal worden vergist om voldoende biogas op te wekken. Zulke mega-vergisters bestaan nog niet en het is onzeker of deze er zullen komen. Naar verwachting zal de smeltoven in de toekomst niet meer bestaan uit een compartiment met diverse functies, maar zal de gesegmenteerde oven haar intrede doen. Deze bestaat uit meerdere ruimtes met elk een gespecialiseerde functie.

Meerjarenafspraken energie-efficiëntie

Vanaf 1989 zijn de krachten in de sector gebundeld door deelname aan de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie verbetering (MJA) en het Benchmarkconvenant (1999-2008). Sinds 2009 neemt de sector deel aan het convenant Meerjarenafspraak Energie efficiëntie (MEE). In dit convenant is verbetering van energie-efficiëntie in de keten expliciet opgenomen. Deelname aan het MEE-convenant is een logische vervolgstap op de langlopende traditie van energie-efficiëntie verbetering.

Minder CO₂-uitstoot komt van twee factoren

Glasrecycling leidt tot CO₂-reductie. De reductie komt van twee kanten. Hoe meer gerecycled glas wordt ingezet, hoe meer CO₂-reductie.

Ten eerste vervangen 431.000 ton scherven (gerecycled glas) circa 507.000 ton primaire grondstoffen, waaronder soda, kalksteen en dolomiet. Dit zijn carbonaten, die CO₂ uitstoten. 507.000 ton primaire grondstoffen bevatten ongeveer 193.000 ton carbonaten. Zij stoten circa 87.500 ton CO₂ uit. Het betreft een besparing die elk jaar weer wordt gerealiseerd.



De tweede factor betreft fossiele CO₂-uitstoot. Nieuw glas gemaakt van scherven bespaart energie, omdat scherven in de glasovens bij een lagere temperatuur smelten dan primaire grondstoffen en bepaalde chemische reacties die het glas vormen al hebben plaatsgevonden. Voor die lagere temperatuur en de reeds afgelopen reacties is minder energie nodig. Elke 10% scherveninzet bespaart 2,5% energie. Dit komt overeen met een besparing van ongeveer 6.000 ton CO₂ uit aardgas. Bij de productie van glas uit primaire grondstoffen komt 450 kg CO₂ vrij, 200 kg uit de grondstoffen (carbonaten) en 250 kg uit de verbranding van aardgas. Dezelfde ton glas gesmolten uit 100% scherven kost slechts 188 kg CO₂-uitstoot. In de praktijk is 100% schervenaandeel echter niet mogelijk.

GLAS RECYCLEN = ENERGIE BESPAREN



1 fles =



20 minuten
pc aan



15 minuten
tv aan



10 wasmachine
draaien

Het toepassen van zo veel mogelijk en schone scherven draagt bij aan (kosten-)efficiënte productie.

Overige innovaties

Andere innovatieve ontwikkelingen voor energie-efficiëntie en verlaging van de milieubelasting zijn:

- Grondstoffen zullen optimaal voorbereikt worden (gemeng voorbereiding) zodat het glassmeltproces zo min mogelijk energie kost.
- Het gehele productieproces wordt in toenemende mate slim en volledig geautomatiseerd geregeld.
- De restwarmte die alsnog vrijkomt, wordt zo veel mogelijk ingezet ten behoeve van het eigen productieproces.
- Meer reststoffen gebruiken, zoals slakken en kalkkorrels.
- En in het algemeen duurzame energie inzetten waar deze beschikbaar is voor de industrie. Hier heeft de glasindustrie echter geen grip op.

Energiebesparende en emissiebeperkende concepten en maatregelen worden zo veel mogelijk op een natuurlijk moment geïntegreerd: ten tijde van het bouwen van een nieuwe oven. Eenmaal in gebruik kan een oven over het algemeen niet meer uitgezet worden tot aan het einde van de levensduur. De technische cyclus is 15 à 20 jaar. Fundamentele veranderingen zijn tijdens de levensduur van de oven slechts zeer beperkt mogelijk.



Zand voor verpakkingsglas is volop voorradig

Zand als grondstof voor de productie van verpakkingsglas - glaszand - is op grote schaal beschikbaar, er is geen schaarste. Dit in tegenstelling tot zand om mee te bouwen, namelijk zand met een gebroken korrel dat goed in beton hecht. De glasindustrie gebruikt ook zand met ronde korrel, dat ruim voldoende aanwezig is: de aardkorst bestaat voor meer dan 25% uit silicazand (SiO_2) of aanverwante materialen.

SDV schat in dat jaarlijks circa 200.000 ton zand wordt gebruikt voor de productie van verpakkingsglas. Het meeste glaszand in plaats van scherven is benodigd voor witte (kleurloze) potten die worden gebruikt om groenten en fruit, en ook bijvoorbeeld jenever, in te verpakken. Wit, doorschijnend glas toont de levensmiddelen die erin zitten. Voor de productie van wit glas wordt meer glaszand gebruikt dan bij glas waarvan de kleur iets minder wit mag zijn. Voor zuivere witte scherven luistert de kleurscheiding heel nauw.

De behoefte aan glaszand neemt in Nederland al jaren af, omdat de beschikbaarheid van scherven nog steeds verbetert.



Glastransport: zo efficiënt en duurzaam mogelijk

Glasscherven worden in bulk vervoerd. De glasindustrie heeft continue aandacht voor de meest milieu-effectieve logistieke oplossingen. In glastransport wordt gewerkt met trekker met oplegger (zwaar) en binnenvaartschip (klein en gemiddeld).

De CO_2 -uitstoot van een binnenvaartschip is tweemaal lager dan die van een vrachtauto.

(Bron: www.CO2emissiefactoren.nl)



trekker met oplegger zwaar (**30 ton**):
0,082 kg CO_2 per tonkilometer



binnenvaartschip **600 ton**:
0,041 kg CO_2 per tonkilometer



binnenvaartschip **1500 ton**:
0,03 kg CO_2 per tonkilometer





Recyclingbedrijven: innovaties verbeteren het recyclingrendement

Methoden en technieken blijven ontwikkeld en verbeterd worden om zo veel mogelijk glas terug te winnen om in de glasverpakkingketen te houden. Mede ingegeven door stijgende kwaliteitseisen aan scherven door glasfabrieken.

- Ook de kleinste scherfjes (fijne fractie, bijna ‘poeder’) worden steeds beter afgezeefd en vermalen of gebroken om in de glasfabriek als grondstof in te kunnen zetten.
- Het drogen van scherven voordat zij langs de camera-systemen worden geleid, resulteert in effectievere waarneming van scherven versus andere materialen. Het scheiden van glas van andere materialen kan daardoor effectiever plaatsvinden. Dit levert meer glas en een hogere kwaliteit op.
- Met ingenieuze camerasystemen wordt productvreemde vervuiling in de schervenstroom steeds beter gedetecteerd om het vervolgens daaruit te kunnen scheiden.
- Met nog betere scheidingstechnieken (drogere scherven) worden keramiek, steen en porselein (‘KSP’, een aanzienlijke en hardnekkige vervuilingcomponent) beter uit de scherven gescheiden. Zo blijven meer scherven behouden voor hergebruik. Maltha Glasrecycling heeft in de loop

der jaren de hoeveelheid KSP in het eindproduct teruggedrongen naar minder dan 20 gram per 1.000 kilo scherven.

- Met innovaties in technieken waarbij niet de zwaartekracht wordt benut maar de scherven in een horizontale versnelling worden gebracht, worden glasscherven en restmateriaalstromen steeds beter van elkaar gescheiden met het oog op recycling en hergebruik daarvan.
- De glasrecyclingbedrijven in Nederland beschikken over de meest geavanceerde optische en andere scheidingsinstallaties. Het glasrecyclingrendement, de recyclingcapaciteit, de kwaliteit en de leveringszekerheid van de gerecyclede scherven zijn zo groot mogelijk. Maltha Glasrecycling bijvoorbeeld realiseert 93 à 95% rendement, dit betekent nauwelijks verlies van glasbakkenglas.



Behalve glasscherven leveren glasrecyclingbedrijven ook andere materiaalstromen die geschikt zijn voor hergebruik.

- De KSP-fractie (steenachtig materiaal) van Maltha Glasrecycling vindt een duurzame toepassing als een bouwstof.
- Metalen (blik en aluminium) en kunststoffen (deksels en doppen) die in het recyclingproces uit de glasstroom worden gescheiden, worden aangeboden aan gespecialiseerde verwerkers voor recycling en andere nuttige toepassingen. Maltha Glasrecycling haalt 0,7% metalen uit het glas.

Een insluitel, een ongesmolten brokje steen of andere vervuiling, beschadigt en verzwakt het glas. Daarom moet keramiek, steen en porselein (KSP) buiten het recyclingproces worden gehouden. Beter nog: niet in de glasbak terechtkomen!



Slimme gemeenten scheiden zo veel mogelijk glas

Gemeenten en samenwerkingsverbanden vormen een belangrijke schakel in de glaskringloop. Zij zijn wettelijk verplicht huishoudelijk verpakkingsglas gescheiden in te zamelen voor recycling. En zij zijn een belangrijke bron van informatie en voorlichting naar inwoners.

Glas scheiden aan de bron bespaart kosten en energie

VANG-programma's van gemeenten en afvalsamenwerkingsverbanden ter uitvoering van het landelijke programma VANG-HHA hebben tot doel om meer afval te scheiden en de hoeveelheid huishoudelijk restafval te verminderen: van 250 naar 100 kilo restafval per inwoner per jaar en 75% afvalscheiding van huishoudelijk restafval in 2020.

Glaskilo's zijn recyclingkilo's. Structureel belandt gemiddeld 4 gewichtsprocent glas per persoon in het restafval, dit is 7 kilo. Minder glas in het restafval betekent minder kilo's restafval en daarmee minder restafvalverwerkingskosten. Daarnaast betekent glas in het restafval extra kosten en energie van nascheiding vanwege het gewichtsandaal van glas in het restafval.



Met het Actieplan Glas verbeteracties stimuleren



Nedvang stimuleert gemeenten en afvalsamenwerkingsverbanden met het Actieplan Glas systematisch om bewustwording van het belang, de infrastructuur, logistiek en communicatie over de glaszameling verder te verbeteren.

Met ruim 40 gemeenten is Nedvang een samenwerking overeengekomen. Bekeken is waarom de glaszameling achterblijft bij het landelijk gemiddelde van 20 kilo per inwoner en welke acties wenselijk zijn. Ook andere gemeenten worden aangespoord om 'Gas op Glas' te geven. Het actieplan heeft een looptijd van 2016 – 2018.

Commitment van de VNG, haar inzet om nog meer te trekken aan afvalscheiding, vormt voor de glasindustrie een extra stimulans om deze lijn verder door te zetten.

Acties zijn:

- meer prioriteit geven aan beleid, inzamelsysteem en communicatie om de glaszameling verder te verbeteren. Ondanks het feit dat glas al jaren gescheiden wordt ingezameld, is een impuls nodig om nut en noodzaak nog beter op de kaart te krijgen, op weg naar 90% recycling. Vught laat met 32 kilo ingezameld glas per persoon per jaar zien dat het kan.
- blijvende en actieve aandacht voor glas scheiden en ondersteuning van gemeenten door het programma VANG Huishoudelijk Afval (VANG-HHA), de gezamenlijke ambitie van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Rijkswaterstaat, de VNG en de NVRD.
- zorgen dat er genoeg glasbakken staan, op de juiste (voor de consument logische) locaties. Met de 'glastool' van Nedvang kunnen gemeenten aan de hand van een aantal simpele variabelen (aantal glasbakken, hoeveelheid glas in het restafval) in een paar klikken een overzichtelijke analyse van hun glaszameling genereren. Dit helpt hen om doelgerichte aanpassingen te doen om het recyclerendement verder te verhogen.
- de glasbakken en de directe omgeving schoon en aantrekkelijk maken, en houden.



- actief en structureel naar hun inwoners communiceren over glaszameling; de gemeente vormt een belangrijk informatie- en communicatiekanaal voor haar inwoners, de glasconsumenten: blijvende
 - aandacht voor de glasbak als inzamelmiddel
 - aandacht voor de scheidingsregels: wat mag wel en wat niet in de glasbak? Hoe beter de bronscheiding, hoe efficiënter het recyclingproces 'van afval naar grondstof'
 - aandacht voor kleurscheiding, de kringloop, minder glas in het restafval
 - voorlichting aan 'nieuwe glasconsumenten' zoals kinderen (lespakketten op school) en Nederlanders met een migratie-achtergrond (glasbak aandacht geven in inburgeringscursussen)
- fijnmaziger communicatie en communicatie met als doel gedragsbeïnvloeding:
 - gericht op een (wijk in een) gemeente
 - gericht op een glasmoment
 - gericht op een doelgroep en/of locatie.



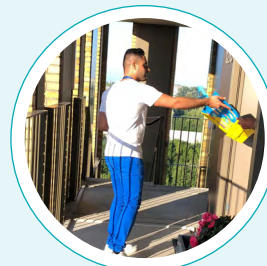
Julianadorp in Den Helder:
9% meer glas o.m. dankzij
glasbakken op logischere plekken



Slijtersactie Gas op Glas



Goede voornemens



Analyse glasscheidingsgedrag
in buurten in Vlaardingen
(Irado)



Capelle a/d IJssel
bewoners hoogbouw

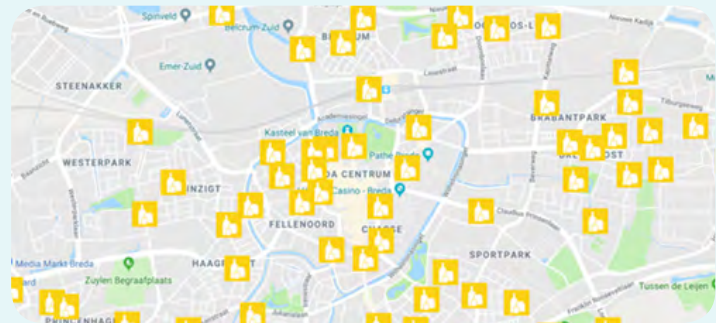


Resultaten: “Beleid, voorzieningen en communicatie vormen een 3-eenheid”

De resultaten van het Interventieprogramma Glasinzameling Gemeenten van het Actieplan lopen uiteen, maar over het geheel genomen is het programma succesvol geweest. De aanpak heeft veel leerzame en interessante informatie opgeleverd en de ingezamelde hoeveelheden zijn in het merendeel van de deelnemende gemeenten toegenomen.

De combinatie van goed beleid, juiste voorzieningen en gerichte communicatie bepaalt grotendeels de mate waarin een gemeente invloed kan uitoefenen op het scheidingsgedrag van haar inwoners. Deze drie elementen lijken niet zonder elkaar te gaan en hebben een versterkend effect op elkaar als er wordt gewerkt volgens een integrale aanpak. Stimulerend afvalbeleid gaat niet zonder optimale voorzieningen, over het optimaliseren van die voorzieningen moet duidelijk worden gecommuniceerd en communicatie heeft geen effect als het beleid en de infrastructuur niet op orde zijn.

De intensiteit van de gemeentelijke aanpak blijkt een bepalende factor te zijn voor de mate waarin verbetering tot stand komt. Het verdichten van het aantal inzamelcontainers, in combinatie met andere interventies, heeft vaak een positief effect. Daarnaast heeft gedegen onderzoek haar vruchten afgeworpen; door de specifieke gemeentelijke situatie nader te onderzoeken kan gericht worden vastgelegd waar verbetering mogelijk is. Dit kan worden gedaan door bijvoorbeeld gebiedsgerichte sorteeranalyses, heatmaps (om de glasbakdichtheid te kunnen bepalen) en spreidingskaarten.



Aanbevelingen voor inzamelverbeteringen op landelijk niveau

- 1 Gemeenten zouden de mogelijkheid moeten krijgen om hun situatie nader in kaart te laten brengen. Aan de hand van zo'n verdiepingsslag kunnen zij vervolgens zelf bepalen hoe zij de inzameling verder optimaliseren.
- 2 De voorwaarden voor optimale inzamelvoorzieningen zouden moeten worden vastgelegd. De dichtheid, spreiding, functionaliteit en herkenbaarheid van voorzieningen kunnen nader worden gevalideerd. Zo weten gemeenten aan welke eisen hun inzamelstructuur moet voldoen.
- 3 Stimulerend afvalbeleid heeft een positief effect op de ingezamelde hoeveelheden glas. De kracht van systemen die het meer en beter scheiden van afval stimuleren, kan worden benadrukt. Zoek daarbij nadrukkelijk de combinatie met het belang van de kwaliteit van de ingezamelde grondstofstromen.

Gemeenten die meer willen weten over de evaluatie van het Actieplan Glas, kunnen zich wenden tot SDV of Nedvang.



De aanpak van het Actieplan Glas kan worden gezien als een vervolg op het Project Gemeenten – Papier – Glas (GPG) van de papiersector (Stichting PRN) en Nedvang, in samenwerking met SDV. Onder de vlag van GPG zijn in de periode 2003 – 2016 een vijftigtal grote(re) gemeenten en afvalsamenwerkingsverbanden geactiveerd om het inzamelperscentage van glas en papier uit huishoudens te vergroten. Het initiatief om maatwerk aan gemeenten te bieden is afkomstig van Stichting Promotie Glasbak en Stichting Kringloop Glas, de ‘voorganger’ van SDV.



Horecaglas

Een belangrijke hoeveelheid glas komt vrij bij het bedrijfsleven, met name bij de horeca.

Om uiteenlopende redenen, zoals ruimtegebrek en geen goede inzamelmogelijkheid, doet meer dan 15% van de horecaondernemers nog steeds verpakkingsglas in het restafval. Dit blijkt uit een onderzoek onder horecaondernemers in diverse binnensteden (Afvalfonds Verpakkingen). Met toeleveranciers van de horeca worden pilots opgestart om glas van horecabedrijven bij het bevoorraden mee terug te nemen. Wanneer blijkt dat de ontwikkelde inzamelmethode succesvol is, worden initiatieven genomen om deze in meerdere steden toe te gaan passen.

De campagne 'Glas in 't bakkie' daagde met de wedstrijd 'De Glasuitdaging' mensen en organisaties uit om vernieuwende en uitvoerbare ideeën in te brengen om de glaszameling bij (horeca-) bedrijven te verbeteren. Er was € 40.000 beschikbaar om het winnende idee te realiseren.



De Glasuitdaging werd gewonnen door twee winnaars. De Glassinator is een technisch ontwerp waarmee kleine horecabedrijven hun glas eenvoudig kunnen verkleinen.

Dat bespaart kostbare opslagruimte. De Glassinator is goed te combineren met een fijnmazige inzameling. Bedrijven die hun glas nog niet scheiden, worden zo verleid om dat wel te gaan doen. Het businessplan 'Klik en recycle' is een businessplan voor een collect-on-demand platform waarmee vooral kleine horecabedrijven via een app een kleinschalige inzamelaar kunnen oproepen. Door middel van een puntensysteem worden horecabedrijven hiertoe aangespoord.



Overige initiatieven om milieu-impact te verlagen

In dit verduurzamingsplan staat verhogen van het recycling-percentage door middel van inzameling via de glasbak centraal. Daarnaast zijn er nog andere verbeteracties, waarmee de sector de milieu-impact van glas vermindert.

Meer flessen of potten op een pallet verbetert de beladingsgraad tijdens transport. Nederlands verpakkingsglas behoort al tot de lichtste ter wereld, toch zoekt de sector continu naar mogelijkheden om het gewicht te verlagen. Het lichter maken van flessen (met en zonder reliëf) verlaagt het energie-verbruik in de keten per verpakte eenheid. In de keten van grondstof tot en met glasfabricage is voor iedere procent gewichtsbesparing per fles 0.65% minder energie nodig. Ook het sterker maken van verpakkingsglas heeft de aandacht. Als het glas lichter wordt, zal het wel sterker moeten worden. Een andere innovatie richt zicht op verhoging van UV-bestendigheid van groene flessen door nieuwe coatings of glassamenstellingen. Groen glas beschermt minder tegen UV dan bijvoorbeeld bruin glas. Tenslotte kan het ontwikkelen van krasbestendige retourflessen voor bijvoorbeeld de horeca worden genoemd.

Vijf verbeteracties die gemeenten en de NVRD kunnen doen

Er zijn nog tal van mogelijkheden voor gemeenten om meer glas in te zamelen, van hoogwaardige kwaliteit. We doelen hierbij op acties die in de invloedssfeer van de gemeenten en de NVRD liggen en niet in die van de sector.

1 Voldoende glasbakken, op voor inwoners logische locaties



Meer en betere aandacht voor glas scheiden loont, bijvoorbeeld door te zorgen dat er voldoende glasbakken op voor inwoners logische plaatsen staan en door inwoners te stimuleren om glas naar de glasbak te brengen. De glassector ondersteunt gemeenten en afvalsamenwerkings-

verbanden om binnen VANG-programma's en inzamel-systemen die het aanbieden van restafval ontmoedigen en afval scheiden stimuleren (gedifferentieerde afvaltarieven ('diftar'), omgekeerd inzamelen, e.d.), glas voldoende aandacht te geven.



2 Kleurscheiding op 3 kleuren: wit, bruin, groen/ restkleuren



60% van het verpakkingsglas is wit (kleurloos). Je kunt wit glas alleen van witte scherven maken (of van primaire grondstoffen). Van bonte scherven (alle kleuren door elkaar) kun je geen wit glas maken. De behoefte aan witte scherven, om wit glas van te maken, is dus groot.

Maar witte scherven zijn schaars. Het gescheiden houden van witte scherven van andere kleuren – bruin, groen/bont zoals blauw – luistert nauw maar is wel noodzakelijk. Daarom is kleurscheiding op drie kleuren bij de glasbak belangrijk. Ongeveer 50% van alle glasbakken is geschikt voor kleurscheiding. Op kleur scheiden bespaart (primaire) grondstoffen en energie om wit glas te maken. Lang niet alle gemeenten scheiden glas op drie kleuren, als inwoners al bij de glasbak op kleur kunnen scheiden is het vaak nog op wit en bont. SDV roept gemeenten op om glasbakken met vulopeningen voor de drie kleuren te plaatsen.

3 Diftar is zeer effectief om meer verpakkingsglas in te zamelen



Er wordt gemiddeld 5 kg glas per inwoner meer ingezameld bij gemeenten met een systeem van gedifferentieerde afvaltarieven (diftar) dan bij gemeenten zonder diftar. Een brede invoering van diftar in heel Nederland, uiteraard afhankelijk van het type diftar-

systeem dat daarbij wordt gekozen, zou 40.000 of 50.000 ton extra gescheiden glaszameling kunnen bewerkstelligen. Een systeem op basis van aangeboden gewicht van afval en met gebruik van dure afvalzakken levert de hoogste inzamelprestatie. Vakblad Afval! heeft onderzoek laten doen naar het mogelijke effect van beleidswijzigingen rond de afvalinzameling. Zij heeft alleen die gemeentelijke maatregelen meegenomen die al goedgekeurd zijn door de gemeenteraad. Op basis daarvan zou een afname tot ongeveer 150-160 kg restafval te verwachten mogen zijn in 2020. De afname is een kwart ten opzichte van 2016/2017. Een vergelijkbare toename van de glaszameling en daling van glas in restafval zou in dit beeld kunnen passen.



4 Horecaglas ook in de glasbak: vertel het uw horecaondernemers



In sommige gemeenten wordt kleinere horecaondernemers de mogelijkheid geboden om tegen een geringe vergoeding glas af te danken in de glasbak. Dit is een pragmatische oplossing, geschikt voor kleinere hoeveelheden glas.

Veel meer gemeenten zouden horecaondernemers toestemming kunnen verlenen om hun glas via de glasbak te scheiden. En dit actiever naar hen promoten, zodat zij op de hoogte zijn dat deze mogelijkheid er is en er gebruik van maken.

5 NVRD: een uniformer inzamelsysteem stimuleren



De verscheidenheid aan glasbakken in de gemeenten in ons land is enorm. Vormen, maten, boven- en ondergronds, kleuren, aantal vulopeningen en wel, beperkte of geen kleurscheiding: de variaties zijn eindeloos. Meer uniformiteit draagt bij aan herkenbaarheid van

de glasbak als het inzamelmiddel voor inwoners om hun verpakkingsglas te scheiden. SDV roept de NVRD op om meer uniformiteit van het glas-inzamelsysteem te bevorderen.



6 - Politiek en beleid

Stichting Duurzaam Verpakkingsglas stimuleert de kringloop van glazen verpakkingen. Het doel is het sluiten van de kringloop, tegen zo laag mogelijke kosten en een zo hoog mogelijk milieurendement. Daartoe ondersteunt SDV alle partijen die zijn betrokken bij de productie, de afzet, het gebruik, de inzameling, recycling en het hergebruik van glasverpakkingen.

SDV deelt haar kennis en ervaring over glas en glashergebruik onder meer door deel te nemen in diverse overlegstructuren. Zij zet zich ervoor in om glas scheiden op de agenda te houden bij het programma VANG-HHA en bij programma-partners, en ondersteunt gemeenten bij het behalen van VANG-doelstellingen.

Door dit verduurzamingsplan draagt SDV bij aan up-to-date informatie en kennis bedoeld voor afvullers en branche-organisaties (bijvoorbeeld voor actualisering van branche-verduurzamingsplannen en voor KIDV design guidelines).

Vertegenwoordigingen

SDV is rechtstreeks vertegenwoordigd in:

- Nedvang en Afvalfonds Verpakkingen, Expertgroep Glas
- Publiekscampagne 'Glas in 't bakkie', Stuurgroep Glas
- Stichting Materiaalorganisaties (StiMo)
- Federatie Herwinning Grondstoffen (FHG)

Voorts neemt SDV deel in:

- Stichting Afvalfonds Verpakkingen
- Nedvang
- KIDV



Goede voorbeelden



Gemakkelijk openen en sluiten met Helix schroefkurk

Een innovatie die zichtbaar is voor de consument, is de Helix schroefkurk voor wijnflessen. Helix combineert een ergonomisch ontworpen kurksluiting met een glazen fles die binnen in de hals een schroefvormige afwerking heeft. Daardoor blijft de fles goed afgesloten tot er aan de kurk wordt gedraaid om deze te openen.

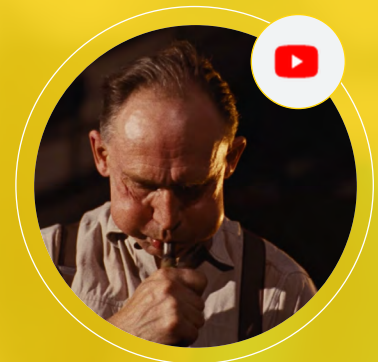
De consument kan met Helix de fles gemakkelijk openen en sluiten. De bestaande vullijnen van de wijnhuizen kunnen snel en eenvoudig worden aangepast voor het gebruik van deze oplossing.



Ceciel de Bie 'Word een glasexpert'



Glas in 't bakkie



Glas, de documentaire van Bert Haanstra (1958)



Lichtgewicht bierflesje



BRONNEN

- Routekaart Glasindustrie 2030, Vereniging van Nederlandse Glasfabrikanten (VNG)
- www.feve.org
- Study Permanent Materials in the framework of the Circular Economy concept (SSV, juni 2016)
- Link: Actieplan Recycling Glas 2016 – 2018, Afvalfonds Verpakkingen
- Link: Actieplan Recycling Glas 2016 – 2018, tussentijdse rapportage mei 2017, Afvalfonds Verpakkingen
- Nedvang
- Brochure ‘Samen zorgen voor vermindering en hergebruik van huishoudelijk afval’ en www.vang-hha.nl
- Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteertanalyses 2017, gemiddelde driejaarlijkse samenstelling 2016, Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, april 2018
- Benchmark Huishoudelijk Afval, www.analyse.bmha.nl
- Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3)
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland: www.RVO.nl
- Klimaatverdrag van Parijs
- Rijksbreed programma Circulaire Economie
- Uitstoot broeikasgassen goederenvervoer, versie januari 2017, www.CO2emissiefactoren.nl
- Literature report on food packaging materials and their potential impact on human health, Dieter Schrenk MD, PhD, Professor of Food Chemistry and Toxicology, Technische Universität Kaiserslautern, Germany, April 2014
- Website Nederlandse Brouwers: www.nederlandsebrouwers.nl
- Website Nederlandse Vereniging Frisdranken, Waters, Sappen: www.frisdrank.nl



Circulair:

al het glas in de glasbakken wordt gegarandeerd gerecycled. Het resultaat is **86%** glasrecycling.

Glasverpakkingen bestaan tot circa **85%** uit gerecycled glas.

Economie:

er is altijd vraag naar scherven, glasrecycling is economisch gedreven.

**Glazen**

verpakkingen passen uitstekend in de circulaire economie.



Het behalen van de doelstelling van 90% glasrecycling, door middel van het beproefde bottle-to-bottle inzamel- en hergebruikstelsel, staat in de visie en aanpak van SDV nadrukkelijk centraal.

