

GEEF JIJ GOED GLAS?

Samen maken we het glas helder!



**Vergroot
jouw kijk
op glas!**

Spreekbeurt
pakket

Inleiding

Wat leuk dat je een spreekbeurt wilt geven over het inzamelen en recyclen van glas.

In dit pakket hebben we veel informatie voor je op een rijtje gezet. Je kunt die informatie gebruiken voor je spreekbeurt. Maar je mag natuurlijk ook zelf op onderzoek uitgaan als je nog meer wilt weten. Bijvoorbeeld hoe de inzameling van glas bij jou in de buurt in zijn werk gaat of wat je allemaal van glas afval kunt maken.

Wil je meer weten, neem dan ook een kijkje op onze website.



www.samenmakenwehetglashelder.nl



Voorwoord

Dit spreekbeurtpakket is samengesteld door Maltha, één van de grootste glasrecyclers in Europa met locaties in België, Nederland, Frankrijk en Portugal. Maltha is met zeven verwerkingslocaties actief in vier Europese landen waar op gespecialiseerde lijnen zowel holglas (verpakkingsglas) als vlakglas tot nieuwe grondstoffen worden verwerkt.

Met ruim 250 collega's verwerken we jaarlijks meer dan 1 miljoen ton glasafval, afkomstig van bedrijven en gemeenten. Ter illustratie: als je die hoeveelheid flessen rechtop tegen elkaar zet, bedek je bijna 4.500 voetbalvelden. Of als je de flessen hals aan bodem in een rij legt, dan kun je daarmee maar liefst twee keer de aarde rond! Dat is veel glas, vind je niet?



In dit spreekbeurtpakket kom je QR-codes tegen. Klik er op, of scan ze met je telefoon om meer te weten te komen.



Inhoudsopgave

- 4 De geschiedenis van glas
- 8 De waarde van glas
- 14 De kringloop van glas
- 22 Hou je omgeving schoon

De geschiedenis van glas

Glas is zo oud als de aarde zelf. De oervorm van glas is Obsidiaan, een donker sterk glanzend vulkanisch glas. Obsidiaan werd al in de prehistorie geslepen tot bijvoorbeeld pijlpunten of verwerkt in sieraden, maar ook de geschiedenis van door mensen gemaakt glas is zeer oud.



Hoewel het niet precies bekend is, ligt de oorsprong van glas in de oude culturen rond het Middellandse Zeegebied. Er zijn in het Midden Oosten voorwerpen en sieraden gevonden van rond 5000 voor Chr. en in het oude Egypte werden rond 2000 voor Chr. al zalf flesjes, vaasjes en sieraden, gemaakt. Dit glas ziet er heel anders uit, het is donker en niet doorschijnend.

Uitvinding van glas

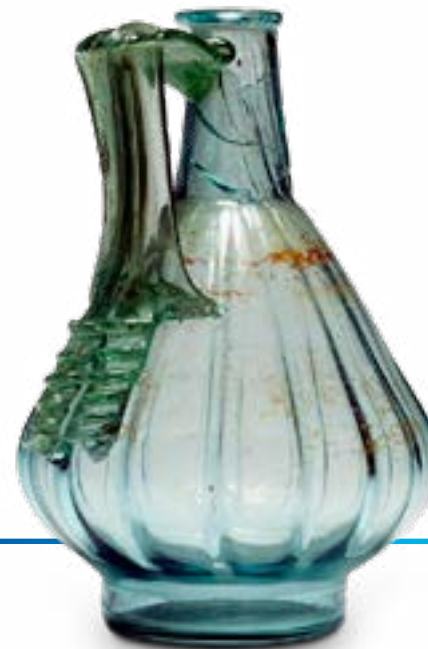
Er zijn meerdere verhalen over de uitvinding van het glas, maar het lijkt een toevallige gebeurtenis te zijn geweest. Zo gaat het verhaal dat een blikseminslag in een soda- en kalkrijk zandgebied langs de Nijl een brand veroorzaakte. Nadat de brand was uitgewoed ontdekten men dat het zand op

de plaats van de brand was veranderd in een harde stof. Glas!

Ook de Romeinen speculeerden al volop hoe in een ver verleden mensen op het idee waren gekomen om zand en soda te gaan mengen en te gaan verhitten. Het lukte glasmakers omstreeks 50 voor Chr. met behulp van een metalen blaaspijpje een holte in de glasmasa te blazen. Dit was het begin van de glasblaastechniek. Hierdoor kon een enorme variëteit aan vormen worden gemaakt. Ook waren de Romeinen de eersten die glas als beglazing hebben gebruikt voor hun paleizen, villa's en badhuizen.



Pijlpunten gemaakt van steen en Obsidiaan.



Glazen kan, gevonden in een Romeins graf in Cuijk.



Obsidiaan, een natuurlijk voorkomend vulkanisch glas.



Eerste glasbak in Den Bosch

Glaspak

Het is 1970 als Babs Riemens en Miep Kuiper uit Zeist op het idee komen glas in te zamelen. Want gebruikt glas, dat verdient een tweede leven, vinden de dames. Tot die tijd wordt het immers opgehaald door de vuilnisman, die het samen met al het andere afval op de vuilnisbelt gooit. Zonde, want glas is 100% recyclebaar!

Den Bosch heeft op 17 mei 1978 de primeur: hier wordt dan de allereerste dichte glasbak van Nederland geplaatst. Inmiddels is het object niet meer weg te denken uit ons straatbeeld.

Nu

Goed nieuws! We hebben onze glaszameling inmiddels behoorlijk goed georganiseerd. Er staan in Nederland ruim 25.000 glasbakken. Dorpen en steden hebben met afvalverwerkers afspraken hoe de mensen hun glasafval scheiden en laten ophalen. Daarnaast weten steeds meer mensen dat glas waarde heeft.





Karel VI; koning van Frankrijk tussen 1380 tot 1422.



Karel VI was koning van Frankrijk tussen 1380 tot 1422. Aanvankelijk stond hij bekend als de Geliefde, maar later als de Waanzinnige. Die bijnaam verdiende hij mede doordat hij last had van psychoses waarin hij dacht van glas gemaakt te zijn. Niemand mocht Karel aanraken omdat hij bang was uiteen te spatten. Hij liet ijzeren staven in zijn kleding naaien om zijn kleding te versterken en verbrijzeling te voorkomen. Krankzinnig toch?



De Portlandvaas is het meest waardevolle glazen kunstobject ter wereld.

Deze vaas komt uit Rome en is vervaardigd rond het begin van onze jaartelling. Sinds 1945 is het in bezit van het British Museum in Londen. De Portlandvaas is gemaakt van donkerblauw glas met een dunne mantel van ondoorzichtig wit glas. Daaruit zijn de figuren gesneden.



Romeinse Portlandvaas.



Glas heeft een lange geschiedenis. Meer weten? Kijk eens verder op deze website:



De waarde van glas

Flessen, potten, kommen en glazen zijn voorbeelden van verpakkingsglas. Verpakkingsglas is veelal afkomstig van gemeentelijke inzameling (uit de glasbakken), milieustraten, de horecasector en retailers.



Glas sorteren is waarde creëren

Glas is de perfecte grondstof voor nieuw glas, omdat het keer op keer opnieuw te gebruiken is zonder kwaliteitsverlies.

Maar dan moet je het glas wel naar de glasbak brengen en op kleur sorteren. Van wit glas kun je gekleurd glas maken, maar andersom is dat niet mogelijk. Het sorteren van verpakkingsglas op kleur is daarom erg belangrijk.



Wit glas meer waard is dan gekleurd glas? Van wit glas kun je gekleurd glas maken, maar van groen en bruin glas kun je geen wit glas maken. Daarom is glas scheiden zo belangrijk. Het productieproces van glas is beter beheersbaar als je kleuren sorteert. Per kleur kan er dan weer dezelfde kleur fles of pot van worden gemaakt.



“Ingezameld glas wordt uiteindelijk op één hoop gegoid...”

Fabel! Bij veel glasbakken kun je je glas op kleur scheiden: wit (kleurloos), groen en bruin glas. Iedere kleur heeft een eigen inwerpopening voor een eigen vak. De chauffeur van de glas inzamelwagen leegt de vakken met de kleuren glas in aparte compartimenten. Die compartimenten zie je vanaf de buitenkant van de inzamelauto niet, maar ze zijn er wel.



Type verontreiniging

Vervuiling in de glasbakken moet er zo veel mogelijk uit. Beter is dat het er helemaal niet in komt. Thuis goed scheiden is daarom belangrijk. Wist je dat er maximaal 20 gram vervuiling in 1.000 kilo scherven mag zitten? Anders wordt die 1.000 kilo niet ingezet in het productieproces om nieuw glas te maken. Zonde...

En doppen en deksels dan? Die mogen wel mee in de glasbak! Met geavanceerde scheidingsmachines en technieken haalt het recyclingbedrijf veel 'niet-glas' uit de scherven, voordat deze als schone grondstof naar de glasfabriek gaan. Doppen en deksels zijn goed te herkennen en te verwijderen. Maar

bijvoorbeeld keramiek, steen en porselein niet. Het risico dat er een stukje in de schone scherven terecht komt, kun je maar beter uitsluiten.

Het klinkt logisch, maar van materialen zoals steen kun je geen glas maken. Denk hier dus goed over na voordat je glas in de glasbak gooit.

Scherven moeten een zuivere kwaliteit hebben om weer grondstoffen te zijn voor de glasproductie. Als het knipmes van de glasmachine op bijvoorbeeld een stukje steen of ovenschaalglas knipt, kan dat gevaarlijk zijn. Zo'n stukje dat in het glas van een fles komt te zitten (een insluitel), maakt de fles minder sterk en dus breekbaar.



1 stenen pot niet in de glaskak betekent dat er 6 flessen meer geproduceerd kunnen worden.



Je de dop / deksel op glazen potten en flessen kunt laten zitten, als je glas inlevert?

Alle doppen / deksels die we inzamelen vormen samen een aparte afvalstroom. De materialen uit deze doppen krijgen een tweede leven als grondstof voor nieuwe producten.



In de decembermaand de glaskakken extra vol zitten? Dit komt doordat dit een feestmaand is waarin veel mensen lekker koken en tafelen, en proosten op een mooi nieuwjaar. Hierbij gebruiken we veel glas.





De waarde van glas

Door glas te recyclen, hoeven we geen nieuwe grondstoffen uit de aardbodem te halen. Je bespaart dus grondstoffen én je hebt veel minder energie nodig om producten te maken. Dat is goedkoper en veel beter voor het milieu!

Zo werkt recycling

- Je beschermt de wereld tegen vervuiling door glasafval in te zamelen en te recyclen.
- Hoe beter je glas sorteert op kleur, hoe beter het glas gerecycled kan worden tot nieuwe producten.
- Grondstoffen die je opnieuw gebruikt, hoef je niet uit de bodem (aarde) te halen.



Oud glas de perfecte grondstof is voor nieuw glas? Glas is eindeloos recyclebaar, zonder verlies aan kwaliteit. Glas is dus een mooi praktijkvoorbeeld van de circulaire economie.



Het afvalprofiel van glas

Bij het afvalprofiel van glas wordt er een onderverdeling gemaakt van hoeveel grondstoffen, groene energie, grijze energie en residu het glas oplevert als het wordt gerecycled.

98% Grondstof

Met grondstoffen bedoelen we het aandeel dat via recycling in nieuwe grondstoffen en producten wordt omgezet.



0% Residu

Na verbranding van het restafval blijft er nog een klein percentage aan bodemassen over: het residu. Uit deze bodemassen worden allereerst de metalen teruggewonnen. Vervolgens worden de resterende bodemassen maximaal ingezet als bouwstof.

Hierdoor is het percentage afval dat daadwerkelijk geen andere toepassing kent, minimaal.

1%

Groene energie

Groene energie wordt opgewekt als biogene materialen zoals: hout, etensresten en groenafval.

1%

Grijze energie

Bij de verbranding van restafval, een mix van biogeen en kunstmatig materiaal, komt er grijze energie vrij.

De kringloop van glas

Je brengt je verpakkingsglas naar de glasbak. Het glas wordt per kleur gescheiden. De wijze van scheiden verschilt per gemeente, maar is doorgaans bij de glasbak erg duidelijk aangegeven.

Gemeenten of inzamelbedrijven worden ingeschakeld om de glasbakken te legen als die bijna vol zijn. Het legen gebeurt met een speciale inzamelwagen. De wagen heeft gescheiden compartimenten voor wit glas en groen en/of bruin glas. Het op kleur gescheiden glas gaat naar Maltha voor recycling.



Stap 1: De glasbak.

Wat mag er in en wat niet?

Waarom staat er een afgedankte theepot naast de glasbak? Hij past er niet in. Gelukkig maar, want hij hoort er ook niet in. Kopjes, bekers, thee- en koffiepotten zijn gemaakt van porselein. Porselein is geen glas en je kunt er ook geen glas van maken. Daarom hoort porselein niet in de glasbak. Alleen glazen flessen en potjes mogen in de glasbak.

Met de glasbakken verzamelen we al het lege verpakkingsglas, om na recycling van de scherven weer nieuwe flessen en potjes van te maken. Doe porselein bij het restafval of breng het als het nog goed is naar een kringloopbedrijf, dan maak je er misschien nog iemand anders

blij mee. Het glasrecyclingbedrijf sorteert alles wat geen glas is uit het glasbakkenglas. Dat is een fikse klus, want er zit nog veel vervuiling in de glasbakken. Vervuiling die niet in de glasbak terecht komt, hoeft de recycler er ook niet uit te halen. Dat is wel zo gemakkelijk. En belangrijk, want bij het sorteren gaan ook glasscherven verloren. Dat willen we natuurlijk niet: elke scherf telt!

Gloeilampen, spaarlampen, ovenschalen en tl-buizen mogen niet in de glasbak. Kurken, deksels en etiketten vormen geen probleem.



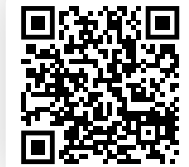
glazen flessen en
potjes, kurken,
deksels, etiketten



keramiek, steen,
porselein, gloeilampen,
ovenschalen



Wat mag wel en niet in de glasbak, Johan zoekt het uit in 'Johan gaat scheiden'.





Een mooi kijkje achter
de schermen van een
glasrecyclelocatie.



Stap 2: Recycling. Elke scherf telt

Het ingezamelde glas wordt op de verwerkingslocaties van Maltha verder gebroken en ontdaan van alle vervuiling. Ja, helaas zien we toch nog veel vervuiling in de glasbak zoals kunststoffen, metalen, keramiek, steen en porselein. De schone glasscherven dienen als grondstof voor nieuwe toepassingen, zoals flessen, glazen en andere glasproducten.

Als het glas bij Maltha binnenkomt, wordt het eerst gedroogd. Het stof dat ontstaat door gedroogd vocht en voedselresten, wordt afgezogen. Daarna doorloopt het glas op een lopende band een hele route langs geavanceerde scheiders. Alles wat geen glas is, wordt eruit gehaald.

Een magneetband verwijdert

metalen, zoals deksels. Een speciale scheider haalt niet-magnetische metalen eruit, zoals aluminium hulzen van wijnflessen. Ook plastic deksels en doppen haalt Maltha uit het glas. Een speciale, intelligente sorteermachine schiet stukjes keramiek, steen en porselein uit het glas. Etiketten, kurken, rietjes en andere lichte materialen worden verwijderd met een soort grote stofzuiger, die boven de lopende band hangt. Daarbij is het de kunst om geen enkele glasscherf samen met de vervuiling uit het proces te laten verdwijnen. Alleen de vervuiling moet eruit, we willen elke scherf hergebruiken. De vervuilende metalen, kunststoffen en steenachtig materiaal worden door derde partijen gerecycled.



Al het glas in de glasbak gegarandeerd wordt gerecycled tot nieuwe flessen en potjes?



Glasscherven in verschillende stappen worden gereinigd?

Onder andere dankzij: magneten, zeven, laser- en cameratechnologieën en röntgendetectie.



Bij het recyclingproces geen druppel water wordt gebruikt?





School TV heeft een item gemaakt over de recycling van glas.



Stap 3: Als grondstof naar glasfabriek

Binnen een klein half uur is een partij glasbakkenglas door de fabriek van Maltha gegaan. Het resultaat is een grote berg puur glas, gereed als grondstof voor de productie van nieuwe glasverpakkingen. Dit gaat veelal per binnenvaartschip naar de glasfabrieken.

De glasfabriek maakt van het gerecyclede glas een mengsel. Dit mengsel kan tot wel 85% uit scherven bestaan, aangevuld met zand, soda en kalk. Dit zijn de primaire grondstoffen. Als van het mengsel gekleurd glas gemaakt wordt, voegt men een beetje kleurstof toe.

In grote ovens, op ongeveer 1.300 graden Celsius, smelt het mengsel in 24 uur tot vloeibaar glas. Het glas stroomt uit de oven en wordt met een schaar geknipt in druppels. De druppels vallen in een glasblaasmachine. Uit elke druppel wordt een fles of potje geblazen. Daarna moeten de flessen en potjes afkoelen. Na inspectie zijn ze klaar om te worden gevuld met voedingsmiddelen en dranken en naar de winkel te gaan.





Stap 4: Via de winkel komt het glas terug naar jou!

Na verkoop in de winkel en gebruik door de consument begint de kringloop weer van voren af aan: zodra je je glas in de glasbak hebt gedaan. Dankzij deze kringloop blijft elke glasscherf uit de glasbak in de glasverpakkingsketen. Jouw hulp is onmisbaar!



Milieu Centraal is een organisatie die dolgraag wil dat wij met z'n allen goed voor onze planeet zorgen. Weten wat zij te zeggen hebben over glas afval?



Slot

Kortom, jij bepaalt of glas wordt gerecycled. En daarom ben jij misschien wel de belangrijkste speler in de kringloop van glas!

Natuurlijk zorgt je gemeente dat de glasbakken worden geleegd en het glas naar het recyclingbedrijf wordt vervoerd. En natuurlijk haalt het recyclingbedrijf al het 'niet-glas' (vervuiling) uit het glas, zodat alleen zuivere scherven grondstof blijven voor de glasfabricage. En ja, natuurlijk zijn het ook de glasfabrieken die van de scherven weer nieuw glas maken. Zodat jij jouw voedingsmiddelen,

dranken en persoonlijke verzorgingsproducten in glas kunt blijven kopen.

Het zijn stuk voor stuk essentiële stappen om glas circulair te houden en geen scherf verloren te laten gaan. Maar dat kan alleen omdat jij je glas in de glasbak gooit en niet in het restafval.

Jij maakt het verschil, samen maken we het glas helder. Mooi toch?



Hou je omgeving schoon

Wie leeft er nou graag in een vieze omgeving vol rommel en afval? Niemand toch... Mensen voelen zich prettiger en veiliger in een schone straat, een schone speeltuin of een schoon park. Als iedereen zijn of haar eigen rommel opruimt, blijft de omgeving schoon en netjes. Wel zo fijn natuurlijk!



Wat is zwerfafval?

Het afval dat je op straat en in de natuur ziet liggen, heet zwerfafval. Het duurt vaak heel lang voordat de natuur afval heeft afgebroken. En sommige producten zoals plastic flesjes worden zelfs nooit helemaal afgebroken. Daarom gooi je afval in de afvalbak.

Afbraaktijden van afval

Als afval in de natuur terechtkomt, dan breekt de natuur het afval langzaam af. De tijd die hiervoor nodig is, noem je de afbraaktijd. Die kan heel kort zijn, maar ook heel lang. Kijk maar eens hieronder. Welke afbraaktijd verbaast je het meest?



Kauwgom
20 jaar



Aluminium blikje
minstens 200 jaar



Plastic tasje
10-20 jaar



Glazen fles
onafbreikbaar



Melkpak
3 maanden



Luier
450 jaar



Sigarettenpeuk
1-5 jaar



Krant
6 weken



Plastic flesje
500 jaar



Klokhuis
2 maanden



- Japan een van de schoonste landen ter wereld is? Kinderen leren daar vanaf hun zevende op school om alles schoon te houden.
- Je in Singapore een boete van wel 600 euro kunt krijgen als je op straat wordt betrapt met kauwgom in je mond?
- Je in Nederland een boete kunt krijgen van 140 euro als je afval op de grond gooit?



VERDER KIJKEN

Niet alleen glas is waardevol afval. Eigenlijk is al het afval waardevol. Om het bewijs te leveren van deze belofte, lees je in dit Waardevol boekje wat Renewi met meer dan 35 afvalstromen doet en hoe deze stromen een nieuw leven krijgen.



Zoek het uit

- Wat kun je allemaal doen zodat er minder zwerfafval in de natuur terecht komt?
- Waarom is de afbraaktijd van papier zo kort en die van plastic zo lang? Ga op zoek naar de oorzaak!
- Waarom ligt er zoveel afval op de routes tussen scholen en supermarkten? En wat zouden we eraan kunnen doen?