

Scherven brengen geluk

HET IS VAN GLAS EN...

De ramen in het klaslokaal zijn gemaakt van glas. Da's handig. Dan kan de zon tenminste lekker naar binnen schijnen. En jij kunt af en toe naar buiten kijken. Alleen al in Nederland worden elke dag duizenden glazen ramen geplaatst. In huizen, scholen en in grote kantoren. Niet alleen ramen worden van glas gemaakt. Misschien staat er in jouw klas wel een vissenkomp of een aquarium. Ook die zijn meestal van glas. En loop maar eens een supermarkt binnen. Daar staan heel veel lekkere dingen die in glas verpakt zijn: erwten, jam, appelmoes, mayonaise, zure haring, cola, pindakaas, augurken, noem maar op. Het fijne van glas is, dat je goed kunt zien wat er allemaal in die potten en flessen zit. Zo weet je in ieder geval wat je koopt!

Vraag: 1

...HET IS OVERAL

Glas is echt overal. Ook bij jou thuis zijn vast en zeker heel veel dingen in glas verpakt. Glas is geen nieuw verpakkingsmateriaal, zoals plastic. Al rond 2500 voor Christus werden er glazen schalen en flesjes gemaakt. Daarin bewaarden de mensen speciale wijn en lekkere luchtjes.

Vraag: 2

VAN DOPERWTEN TOT DEODORANT

Als je denkt dat alleen eten en drinken in glas worden bewaard, dan heb je het goed mis. Kijk maar eens thuis in de badkamer of in de slaapkamer van je ouders. Veel kans dat daar parfums, aftershave en deodorant staan. Waarschijnlijk zijn ze bijna allemaal verpakt in glas.

Vraag: 3



30 KILO PER JAAR

Bier, wijn, eten, cosmetica (bijvoorbeeld deodorant en parfum): het wordt allemaal in glas verpakt. In Nederland gebruiken we per persoon gemiddeld 30 kilo aan glazen potten en flessen per jaar. Moet je nagaan hoeveel we met z'n allen gebruiken!

GLASGOED

Glas is een heel mooi verpakkingsmateriaal. We zeiden het al: je kunt er doorheen kijken, zodat je altijd goed kunt zien wat er in een pot of fles zit. Bovendien is glas heel sterk. En het geeft geen vervelende smaakjes of luchtjes af.

Het allerfijnste van glas is, dat het steeds opnieuw kan worden gebruikt. Dat kan op twee manieren: door flesjes weer in te leveren bij de supermarkt zodat ze hergebruikt kunnen worden en door oude flessen en potten te breken en er opnieuw glas van te maken.

Een goed voorbeeld van de eerste manier zijn bierflesjes. Daar zit meestal statiegeld op. Ze worden ingeleverd bij de brouwerij goed schoongemaakt en weer gevuld met bier. Glas zonder statiegeld wordt in stukjes gebroken en met die scherven worden dan weer nieuwe potten en flessen gemaakt. Verderop in dit boekje leggen we uit hoe dat werkt.

Wat wordt bedoeld met 'gemiddeld per jaar'?
Opdracht: Zet een glazen pot of fles op een weegschaal. Reken uit hoeveel potten of flessen je nodig hebt om aan 30 kilo glas te komen.

Vraag: 4



Je kunt glas bijvoorbeeld gebruiken om er ramen van te maken of om er eten en drinken in te verpakken. Wat kun je nog meer van glas maken?

Hoe lang wordt glas al gebruikt om dingen in te bewaren?
Opdracht: Maak een lijstje van alle potten, flessen en andere glazen dingen die er bij jou thuis te vinden zijn. Schrijf ook op wat er met al die potten en flessen gebeurt als ze leeg zijn.

Waarom is het handig om bijvoorbeeld parfum in een glazen flesje te bewaren?

Hoe wordt glas gemaakt?

VAN ZAND, SODA EN KALK

Drink je wel eens een glaasje cola of een milkshake met een rietje?

Als je dan blaast in plaats van zuigt, komen er luchtbelletjes in je glas of beker. Dat vinden je ouders misschien niet zo leuk, maar het is wel grappig om te zien. Hoe komen die luchtbelletjes in je glas?

Nou, als je lucht bij je cola blaast, wordt het in je glas een stukje voller. De cola moet plaatsmaken voor de lucht. Zoiets gebeurt ook als je diep inademt. Dan wordt je borst of buik bol.

Waarom vertellen we dit? Omdat het heel veel lijkt op glas maken. Glas wordt gemaakt van zand, soda en kalk. De mensen in de glasfabriek mengen zand, soda en kalk door elkaar en smelten die stoffen. Dat doen ze in ovens die vreselijk warm worden: soms wel 1600 graden! Uit die ovens komt vloeibaar glas. En wat doen ze daarmee? Precies, daar blazen ze lucht in. Zo krijgen ze een soort ballonnen van glas. Die ballonnen kun je allerlei vormen geven: een flesje, een potje of een ander ding. Tot slot laten ze de vorm afkoelen en klaar is Kees!

Vraag: 5



*Wat is soda?
Als je het niet weet, zoek het dan op of vraag het aan je meester of juf.
Weet jij hoe warm de oven in jullie keuken kan worden?*



*Weet jij wat er wordt bedoeld met 'minder energie'?
Weet je ook waarom dat veel beter is?*

OF... VAN GLAS NATUURLIJK!

Weet je het nog? Per jaar gebruiken we 30 kilo aan glazen potten en flessen per persoon. De meeste van die potten en flessen worden niet meer gemaakt van zand, soda en kalk, maar... van glas! Dat werkt zo. Heel veel mensen gooien hun gebruikte glas in een glasbak. Gelukkig maar, want dat is veel beter dan het zomaar in de container of de vuilniszak doen. Het glas in de glasbak kan weer worden gesmolten in de glasfabriek. Daarvoor kun je ovens gebruiken die veel minder heet hoeven te worden dan bij het smelten van zand, soda en kalk. Dat kost dus minder energie.

Vraag: 6

Met de mond of met de machine

Misschien heb je wel eens een glasblazer aan het werk gezien. Het lijkt wel of hij met zeepsop belletjes aan het blazen is. Met een heel groot rietje. Vroeger werd al het glas gemaakt door glasblazers. Tegenwoordig worden daar meestal speciale machines voor gebruikt. Die maken heel snel heel veel dezelfde potten of flessen. Er zijn nog wel ambachtelijke glasblazers. Maar die maken vaak alleen nog maar heel bijzondere voorwerpen van glas, zoals mooie flesjes of beeldjes.



De glaskringloop



VAN GLAS TOT GLAS

Vraag: 7

Glas opnieuw gebruiken: iedereen doet het. Als jij thuis een glas limonade hebt gedronken, gooi je het glas ook niet weg. Het glas wordt afgewassen en je hebt weer een schoon glas. Als je uit een kartonnen pakje drinkt, gebruik je dat maar één keer.

Op sommige flessen zit statiegeld.

Als je vader een flesje bier koopt, betaalt hij niet alleen het bier, maar ook het flesje.

Als hij het flesje later weer bij de supermarkt brengt, krijgt hij het statiegeld terug. Hij zou wel gek zijn om dat flesje weg te gooien!

Zo weten de bierfabrieken zeker dat ze het flesje terugkrijgen om het opnieuw met bier te kunnen vullen.

Flessen en potten waar geen statiegeld op zit, kunnen de mensen in de glasbak gooien.

Dat glas wordt gesmolten. Daarna worden er nieuwe potten en flessen van gemaakt, die na gebruik weer in de glasbak komen.

Dat kan heel lang doorgaan. Want glas blijft altijd goed. Ook al smelt je het duizend keer!



HOE WERKT HET?

Laten we eens een pot erwten volgen. In de groentefabriek stoppen ze de erwten in een pot. Een vrachtauto brengt de pot samen met duizenden andere potten naar de supermarkt. Jouw moeder of vader koopt de pot erwten en neemt hem mee naar huis. De erwten gaan in de pan en worden opgegeten. Jouw vader of moeder gooit de lege pot in de glasbak bij jou in de buurt. Misschien doe jij dat wel. Dat is leuk, want het maakt lekker veel herrie! Een grote vrachtwagen haalt die pot op, samen met duizenden andere flessen en potten. De chauffeur brengt al dat glas naar een glasrecyclingbedrijf. Daar wordt alle rommel tussen het glas vandaan gehaald. Als dat is gebeurd, gaan de scherven naar de glasfabriek. De mensen van de glasfabriek smelten het glas en maken er nieuwe flessen of potten van. Die potten gaan misschien wel weer naar de groentefabriek. En dan? Dan gaan er weer erwten in. Of appelmoes of rode kool. Het kan ook zijn dat de potten naar de pindaakaasfabriek gaan. Als glasscherf kun je heel wat meemaken!



Ken jij nog meer materialen die worden verzameld en opnieuw gebruikt?



EEN HEEL BEDRIJF

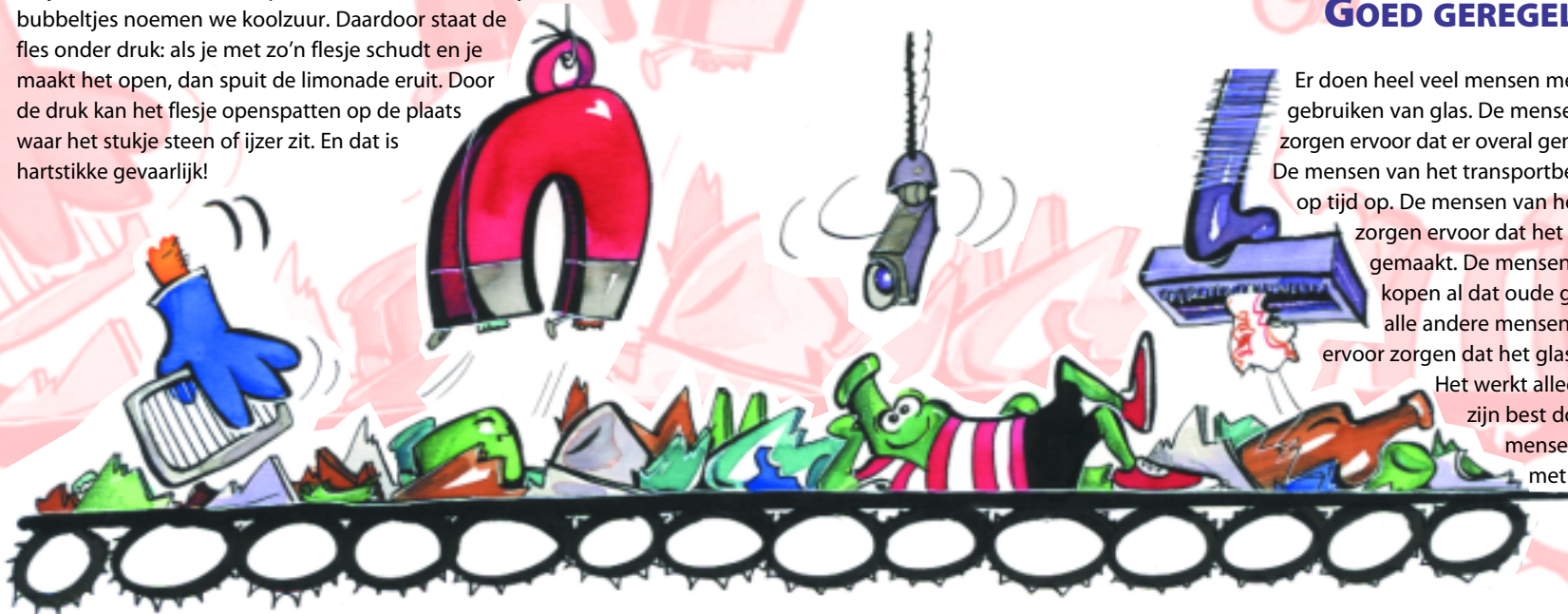
Wat gebeurt er nu precies in een glasrecyclingbedrijf? Daar gaat dus al het glas uit de glasbakken naar toe. En dat is een heleboel. Per dag komen er wel 40 tot 50 vrachtwagens vol scherven bij zo'n bedrijf. Per week brengen zij samen meer dan 7 miljoen kilo glas. Tussen dat glas zit nog een heleboel rommel: tassen, plastic flessen, deksels en zelfs gestolen dingen, zoals bankpasjes.



Vraag: 8

ALLEEN MAAR GLAS

Bij een glasrecyclingbedrijf halen ze met de hand de grote rommel tussen de flessen en potten uit. Maar dat is helaas niet genoeg. Alles wat niet van glas is, moet tussen de scherven vandaan worden gehaald: zelfs de kleinste stukjes. De glasfabrieken willen alleen maar goede scherven hebben. Scherven van puur glas, zonder bijvoorbeeld stukjes ijzer en steen. Steen smelt nog niet bij de temperatuur die wel hoog genoeg is om het glas te laten smelten. Als stukjes ijzer en steen toch in het gesmolten glas blijven zitten, kan dat grote problemen geven. Op de plaatsen waar een stukje ijzer of steen zit, is het glas namelijk niet zo sterk. Stel dat je er een flesje van maakt waar een priklimonade met bubbeltjes in zit. Die bubbeltjes noemen we koolzuur. Daardoor staat de fles onder druk: als je met zo'n flesje schudt en je maakt het open, dan spuit de limonade eruit. Door de druk kan het flesje openspatten op de plaats waar het stukje steen of ijzer zit. En dat is hartstikke gevaarlijk!



Wat betekent 'ondoorzichtig'? Hoe zou het komen dat er veel kurk tussen de glasscherven zit? En waar zou het papier tussen de scherven vandaan kunnen komen?

Vraag: 9

GLASHARDE VOORDELEN

Het is veel beter om glas van glas te maken, dan om glas van zand, soda en kalk te maken. Waarom dat zo is?

- Glas dat opnieuw wordt gebruikt, komt niet op de afvalberg.
- Er wordt minder zand, soda en kalk uit de natuur gehaald. Deze grondstoffen blijven dus waar ze horen: in het milieu.
- De ovens in de glasfabriek hoeven niet zo heet gemaakt te worden. Dat kost minder geld en zo gaat de voorraad gas in de wereld minder snel op. We noemen dat energiebesparing.
- Doordat de ovens minder hard gestookt worden, komt er minder vuile lucht in het milieu.

GOED GEREGELD

Er doen heel veel mensen mee aan het opnieuw gebruiken van glas. De mensen van de gemeente zorgen ervoor dat er overal genoeg glasbakken staan. De mensen van het transportbedrijf halen het glas op tijd op. De mensen van het glasrecyclingbedrijf zorgen ervoor dat het glas wordt schoongemaakt. De mensen van de glasfabriek kopen al dat oude glas. En je ouders, jij en alle andere mensen in Nederland moeten ervoor zorgen dat het glas in de glasbak komt! Het werkt alleen als iedereen goed zijn best doet. En als al die mensen goede afspraken met elkaar maken.

Hoeveel kilo glas komt er per jaar bij het glasrecyclingbedrijf? Hoe komt het dat er een heleboel troep, zoals plastic en andere rommel, tussen het glas zit?



De glasbak

We hebben hem al een paar keer genoemd: de glasbak. Dat is de bak waarin iedereen het gebruikte glas kan gooien, zodat er weer nieuw glas van gemaakt kan worden. Glasbakken zijn er in verschillende soorten en maten. Op sommige plaatsen staan drie verschillende bakken: één voor groen glas, één voor wit glas en één voor bruin glas.

Er komen ook steeds meer glasbakken met drie gaten: één voor elke kleur. Waarom al die kleuren uit elkaar worden gehouden, leggen we straks uit.

Vraag: 10

NEDERLAND IS KAMPIOEN

De eerste glasbak werd in 1978 in Nederland geplaatst. Op dit moment staan er tienduizenden glasbakken in heel Nederland. En het fijne is: de mensen in Nederland maken daar ook goed gebruik van. Zo goed zelfs dat we onszelf kampioen van Europa mogen noemen! Als we geen glasbakken hadden, zouden we per jaar 480 miljoen kilo glas bij het afval gooien. Nu is dat 'nog maar' ongeveer 70 miljoen. 410 miljoen kilo glas wordt dus opnieuw gebruikt. Weet je nog hoeveel potten of flessen samen 30 kilo wegen? Dan kun je nu misschien uitrekenen hoeveel potten of flessen samen 410 miljoen kilo wegen!



Wat is verpakkingsglas?
Opdracht: Verzin een leuke slagzin om mensen naar de glasbak te krijgen.

Vraag: 11

WE ZOEKEN NOG MEER SUPPORTERS!

Zoals je weet maakt de regering wetten. Veel van die wetten gaan ook over ons milieu. Zo staat er in de wet dat we in 2005 90% van al het verpakkingsglas opnieuw moeten gebruiken. Dan mag er nog maar 24 miljoen kilo glas bij het afval worden gegooid. We doen het dus al goed, maar het kan nog beter. En daar hebben we ook jouw hulp bij nodig. Breng zelf het glas naar de glasbak en vertel iedereen hoe belangrijk dat is!



Da's pas pienter met glas

ALLEEN VERPAKKINGSGLAS

In de glasbak mag je alleen verpakkingsglas gooien: glas waarin bijvoorbeeld eten, drinken of parfum heeft gezeten.

Als je thuis een keer een ovenschaal, een lamp of een spiegel hebt laten vallen, mag dat glas niet in de glasbak! We leggen even uit waarom niet.

- Glas voor ovenschalen smelt niet in de oven van de glasfabriek.
- In kristallen glazen zit lood. Als je die glazen smelt komt dat lood in het milieu: hartstikke slecht!
- In lampen zitten dunne ijzerdraadjes. Zoals we hebben verteld, kunnen daardoor zwakke plekken in het glas ontstaan.
- In TL-buizen zitten chemische stoffen die bij het klein chemisch afval horen.
- En spiegels? Daarvoor wordt een heel ander soort glas gebruikt dan voor potten en flessen. Die moet je gewoon niet laten vallen!

GEEN DOPPEN OF KURKEN

Wat niet van glas is, mag niet in de glasbak. Toch vergeten veel mensen dat nog wel eens.

Die laten de deksels op de potten zitten, de doppen op de parfumflesjes en de kurken op de wijnflessen. Daarvan kun je natuurlijk geen nieuw glas maken. Gelukkig hebben de recycling-bedrijven machines die deze rommel eruit halen. Maar let wel: hoe meer rommel er in de glasbak zit, hoe lastiger het wordt om nieuw glas van oud glas te maken.



Glashelder ...

Als je het goed wilt doen bij de glasbak, moet je twee dingen onthouden:

- **Alleen verpakkingsglas mag in de glasbak!**
- **Als je er niet doorheen kunt kijken, hoort het niet in de glasbak!**

Porselein en aardewerk mag je dus ook niet in de glasbak gooien. Bloempotten, kruiken, borden en theekopjes horen in de afvalcontainer.

WIT BIJ WIT, GROEN BIJ GROEN, BRUIN BIJ BRUIN

Het meeste verpakkingsglas is wit. Kijk nog maar eens in de supermarkt. Appelmoes ziet er in een pot van wit glas gewoon lekkerder uit! Maar: als er gekleurd glas bij wit glas zit, kun je er nooit meer wit glas van maken. Daarom is het zo belangrijk om de kleuren apart te houden. Gooi dus nooit een bruine of groene fles in de container voor wit glas.

*Is wit glas wel echt wit?
Hoe zou jij het willen noemen?
Wat wordt er bijvoorbeeld
in groen glas verpakt?
En wat in bruin glas?*

Vraag: 12

EN VERDER...

Glas in de glasbak gooien is belangrijk. Nu moet je er ook nog voor zorgen dat het voor iedereen leuk blijft. Maak daarom geen troep rond de glasbak. Laat geen dozen of tassen staan. Laat geen glas naast de glasbak achter. En ga niet 's morgens heel vroeg of 's avonds heel laat nog glas in de glasbak gooien. Al dat brekende glas klinkt misschien wel leuk, maar niet als je probeert te slapen!

Glas in de klas

OPDRACHT 1

*Stel aan je ouders de volgende vragen.
Bespreek de antwoorden in de klas.*

Gooien jullie alle lege potten en flessen in de glasbak?
Hoeveel potten en flessen zijn dat per week?
Vinden jullie de glasbak belangrijk?
Waarom?
Halen jullie de kurken, doppen en deksels van de potten en flessen af?
Wat gebeurde er vroeger met lege potten en flessen?

OPDRACHT 2

Op flessen en potten zonder statiegeld staat heel vaak een tekening (zie pagina 11) die zegt: gooi dit glas in de glasbak. Zoek die tekening op en teken 'm heel groot na. Vind je de tekening mooi? Nee? Maak dan zelf eens een leukere tekening!

OPDRACHT 3

In dit boekje staan wat moeilijke woorden. Zoek de betekenis op van de volgende woorden. recycling, klein chemisch afval, verpakkingsglas, transportbedrijf, aftershave, cosmetica, milieu, statiegeld, bankpasje, koolzuur (dus geen zuurkool), laserstralen, aluminium, tl-buis



OPDRACHT 4

Met glas kun je ook allerlei leuke dingen knutselen, bijvoorbeeld een lampje. Beplak een glazen pot aan de buitenkant met gekleurd vloeipapier. Zet er een waxinelichtje in. Laat alle lampjes in de klas branden. Wel eerst de gordijnen dichtmaken, dan wordt het nog sfeervoller!



OPDRACHT 5 : PRIJSVRAAG

Vind je de glasbak die bij jou in de buurt staat mooi? Het kan vast veel mooier! Hoe zou jouw ideale glasbak eruit zien? Maak een ontwerp en stuur dat op naar Stichting Kringloop Glas. De 250 mooiste inzenders worden beloond met een bouw pakket voor een flessenorgel. Meer informatie over de prijsvraag staat in de docentenhandleiding, die jouw docent heeft gekregen.

Wil je meer weten over glas en glasrecycling? Bezoek dan ook eens de website van de Stichting Kringloop Glas: www.skglas.nl.

