

Door Henk Jongtsma, hoofdauteur Op niveau tweede fase eerste editie

Afval

Inleiding

Afval – we produceren het allemaal, elke dag weer. Het kan nu eenmaal niet anders. Dat dat problemen oplevert, weten we ook allemaal. Al dat afval moet worden opgeruimd en verwerkt. Dat veel van dat afval kan worden hergebruikt, weten we ook: ieder van ons kent de glasbak en de inzameling van oud papier. Maar dat is niet genoeg, de afvalberg blijft groot.



In het *Compendium voor de leefomgeving*

(<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0140-Afval-van-huishoudens.html?i=1-4>) lees je:

De hoeveelheid huishoudelijk afval die jaarlijks in Nederland vrijkomt, is in de jaren tachtig en negentig sterk toegenomen. Tussen 2000 en 2007 was de groei minder, en tussen 2007 en 2012 was er zelfs sprake van een daling van de jaarlijkse hoeveelheid afval. In 2012 is de helft van het huishoudelijk afval gescheiden ingezameld.

In 2012 weer minder huishoudelijk afval

Na een periode waarin de hoeveelheid afval van huishoudens ieder jaar toenam, trad er na 2000 een afvlakking van de groei op. In de periode 2000-2007 nam de hoeveelheid huishoudelijk afval nog maar licht toe.

Na 2007 daalt de hoeveelheid huishoudelijk afval jaarlijks. In 2012 werd er 2,6% minder huishoudelijk afval ingezameld dan het jaar ervoor.

Afvalscheiding stabiliseert zich

De hoeveelheid gescheiden ingezameld afval nam in de jaren negentig van de vorige eeuw fors toe. Dit komt vooral door de gescheiden inzameling van GFT-afval die rond 1990 flink op gang komt.

Na 2000 groeit de fractie gescheiden ingezameld afval nog maar licht van 45% in 2000 naar 50% in 2012. Hiermee is de toename in deze periode aanzienlijk kleiner dan in de jaren negentig.

Beleid

De overheid heeft als doel gesteld om het percentage huishoudelijk afval dat wordt gerecycled te verhogen van de huidige 50% naar 65% in 2015. Hiermee tracht de overheid de hoeveelheid afval, die moet worden verbrand of gestort, verder terug te dringen.

Dat gaat dus de goede kant op. Maar de overheid kan wel meer willen; wij, de consumenten, moeten het doen. En dat is nog niet zo eenvoudig. *NRC Handelsblad* heeft een rubriek *Het Groene Panel* waarin deskundigen proberen antwoord te geven op een vraag over afval en milieu. Op 7 maart 2014 luidde de vraag:

'In sommige gemeenten wordt plastic afval aan huis ingezameld, in andere gaat dat via containers in de wijk. Welke vorm van plastic huisafval inzamelen levert in de praktijk de hoogste milieuwinst op?'

De antwoorden op die vraag ga je kritisch lezen en daarna probeer je zelf mee te helpen aan het verminderen van de afvalberg.



Opzet van deze lesbrief

- Je leest de twee antwoorden (opdracht 1 en 2).
- Je leest twee gedeelten uit een officieel rapport en vergelijkt die gegevens met de antwoorden van het panel (opdracht 3 t/m 6).
- Je schrijft drie reacties (opdracht 7 t/m 9). Je docent kan hier ook een keuzeopdracht van maken; dan schrijf je dus één reactie.

Antwoorden van de panelleden

Tekst 1

Volume bepaalt kwaliteit

1 De milieuwinst van plastic recycling hangt niet alleen af van de wijze van inzameling. Bepalend is ook hoe goed er wordt gerecycled. De plastic afvalstroom bestaat uit vele soorten kunststof. Optimaal recyclen vanuit milieuoogpunt betekent dat alle kunststofsoorten in de fabriek gescheiden worden en als aparte monostromen weer ingezet worden voor nieuwe producten. Technisch kan dat.



2 Om ervoor te zorgen dat dit ook gebeurt, moeten gemeenten in hun aanbestedingsbeleid eisen hierover opnemen. Zo wordt voorkomen dat de recycler alleen de meest waardevolle kunststofsoorten (zoals PET) eruit haalt en de rest verbrandt.

3 De inzamelstructuur van plastic afval beïnvloedt het gedrag van burgers. Als het hen gemakkelijk wordt gemaakt om plastic apart in te leveren, neemt de hoeveelheid gescheiden plastic afval toe. Frequent inzamelen huis aan huis werkt in wijken waar ook andere afvalstromen zo worden opgehaald. Containers in de wijk functioneren ook goed, mits er voldoende staan. Er zijn tegenwoordig prachtige, ondergrondse containers voorzien van een perssysteem. Hiermee wordt de kunststof geplet en daardoor kan er meer in de container.

4 Van belang is wel dat de voorlichting verbetert over welk materiaal wel of niet in de plastic stroom thuishoort en hoe schoon dit moet zijn. Hoe groter het volume aan ingezameld plastic en hoe zuiverder de kwaliteit ervan, des te groter is de milieuwinst.

5 Nog meer milieuwinst kan geboekt worden door ook andere afvalstromen terug te brengen in de kringloop. Dan bouwen we een circulaire economie op, waarin afval de grondstof wordt voor nieuwe producten. Dat is goed voor het milieu, de werkgelegenheid en innovatieve bedrijvigheid.

Naar: Jacqueline Cramer (directeur van het Utrecht Sustainability Institute en hoogleraar duurzaam innoveren), in: *NRC Handelsblad*, 7 maart 2014.

Tekst 2

Voorkom plastic afval

1 Laten we eerst even vaststellen waar het over gaat: u levert per persoon meer dan 530 kilo afval per jaar in, een forse hoeveelheid. We leveren ongeveer de helft gescheiden in, grotendeels gft en papier. De rest verdwijnt in het restafval.

2 Sinds de gescheiden plasticinzameling in 2010 begon, is het percentage plastic in het restafval gedaald van bijna 20 naar 13. Overigens worden alleen plastic verpakkingen apart ingezameld, uw kapotte tuinstoel mag niet mee.

3 Apart inzamelen geeft dus resultaat, het aandeel plastic in het afval daalt. Maar er zit nog steeds zo'n 20 kilo plastic per persoon in het restafval. Dat moet minder natuurlijk, dus neem de moeite om het te scheiden.

4 Uit onderzoek blijkt dat u het beter doet bij een huis-aan-huisophaalsysteem (zakken aan de straat) dan wanneer u het zelf moet gaan brengen naar de container ergens in de buurt. U levert bij een haalsysteem de helft meer in. Mooi.

5 Ook belangrijk is wat u inlevert. Want vervuild plastic kan minder goed worden hergebruikt. Piepschuim hoort er niet in (denk aan schaalpje onder vlees), evenals pvc. Ook het 'bioplastic' met zo'n plantlogo erop is geen recyclebaar plastic, maar mag bij het restafval. Bioplastic verzwakt namelijk de producten die van het gerecyclede plastic gemaakt kunnen worden.



6 Ten slotte: de meest effectieve scheiding is het voorkomen van plastic afval. Gebruik een hippe fles voor uw (kraan)water en neem een boodschappentas mee naar de winkel zodat u 'nee bedankt' kunt zeggen tegen 'tasje erbij?'

7 En bent u inmiddels duizelig van alle info? Download dan onze welk-afval-waar-app op recyclemanager.nl.

Naar: Vera Dalm (directeur van voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal), in: *NRC Handelsblad*, 7 maart 2014.

Opdracht 1

Vul het schema in.

Tekst	Alinea	Woord/woordgroep	Omschrijving
1	1	milieuwinst	
		recyclen	
		monostromen	
	2	aanbestedingsbeleid	
	3	inzamelstructuur	
		frequent	
5	circulaire economie		
	innovatieve bedrijvigheid		
2	1	gft	
		restafval	
	5	pvc	
		bioplastic	

Opdracht 2

De vraag die aan de twee panelleden werd gesteld, was: *Welke vorm van plastic huisafval inzamelen levert in de praktijk de hoogste milieuwinst op?*

- 1 Wat is het antwoord van Jacqueline Cramer op deze vraag?
- 2 Welke motivering geeft ze bij dit antwoord?
- 3 Wat antwoordt Vera Dalm op deze vraag?
- 4 Welke motivering geeft zij bij haar antwoord?
- 5 Aan een succesvolle inzameling worden voorwaarden verbonden.
 - a Welke voorwaarden noemt Cramer?
 - b Welke voorwaarden voor succesvolle inzameling geeft Dalm?
- 6 Beide panelleden geven ook voorwaarden voor een succesvolle verwerking van het afval.
 - a Welke voorwaarden noemt Cramer?
 - b Welke voorwaarden noemt Dalm?
- 7 Beide panelleden beperken zich niet tot de vraag.
 - a Welke uitbreiding vind je bij Cramer?
 - b Welke uitbreiding vind je bij Dalm?
- 8 Wie van de twee geeft volgens jou het meest duidelijke antwoord op de vraag? Geef een korte toelichting bij je antwoord.

Een officieel rapport

In mei 2013 publiceerde het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een rapport: *Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteeraanlyses 2012* (je vindt het via <http://afvalmonitor.databank.nl/>). Tekst 3 is een iets aangepast fragment van paragraaf 2.1 *Resultaten sorteeraanlyses*.

Tekst 3

Rijkswaterstaat onderzoekt jaarlijks de samenstelling van het Nederlandse huishoudelijke restafval. Het onderzoek naar de samenstelling van het huishoudelijk restafval gebeurt aan de hand van sorteeraanalyses waarbij het huishoudelijk restafval wordt geanalyseerd op tien hoofdcomponenten en subcomponenten. [...] De analyse heeft betrekking op het huishoudelijk restafval en de samenstelling is uitgedrukt in het gewichtspercentage van de totale hoeveelheid inclusief het aanwezige vocht dat aan, op of in het afval zit.

Samenstelling van het Nederlands huishoudelijk restafval in 2012 (vereenvoudigde tabel).

Component	Gemiddelde samenstelling %	Verpakkingen %
gft-afval	41	
papier/karton	17	7,5
luiers	4,4	
kunststoffen	13	8,3
glas	5,1	4,7
ferro	3,3	2,5
non-ferro	1,1	0,77
textiel	3,4	
KCA	0,06	
overig (hout, steenachtig materiaal, enzovoort)	11	
totaal	100	24

Het Nederlands huishoudelijk restafval bestond in 2012 voor ruim 40% uit gft-afval en ondefinieerbare rest. Ook de componenten papier/karton en kunststoffen zijn, met respectievelijke aandelen van 17% en 13%, omvangrijke componenten in het huishoudelijk restafval (zie tabel). Samen vormen deze drie componenten bijna driekwart van het Nederlands huishoudelijk restafval. Van de relatief kleinere hoofdcomponenten is glas met 5,1% het meest omvangrijk.

Voor de hoofdcomponenten papier/karton, kunststoffen, glas, ferro, non-ferro en overig (hout) is ook gekeken naar het aandeel verpakkingen. Van het Nederlandse huishoudelijk restafval bestaat 24% uit verpakkingen waarvan het grootste aandeel, 8,3%, kunststoffen is.

Opdracht 3

Sommige componenten uit het onderzoek spreken voor zich, andere vragen om een verklaring. Vul het schema in.

Component	Omschrijving
gft	
kunststoffen	
ferro	
non-ferro	
KCA	

Opdracht 4

- 1 Welke gegevens uit tekst 3 zou Jacqueline Cramer heel goed hebben kunnen gebruiken in haar tekst *Volume bepaalt kwaliteit?*
- 2 Welke gegevens uit tekst 3 zou Vera Dalm heel goed hebben kunnen gebruiken in haar tekst *Voorkom plastic afval?*

- 3 Cramer en Dalm beperken zich in hun stukken tot plastic afval. Logisch, want dat was de vraag die aan hen was gesteld.
- Is het gezien de gegevens van tekst 3 voor de hand liggend om aandacht aan deze afvalsoort te besteden?
 - Aan welke afvalsoort zou volgens jou extra aandacht moeten worden geschonken? Geef een korte motivatie.

In hetzelfde rapport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (*Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteeraanlyses 2012*) vind je in paragraaf 3.4 een analyse van de component kunststof in subcomponenten.

Tekst 4

Kunststof

Het aandeel kunststof in het Nederlands huishoudelijk restafval bedraagt in 2012 13%. Het grootste deel hiervan (63%) is kunststofverpakking.

Het 3-jaarlijks gemiddelde voor kunststof voor 2011 is 14%. Voor het deel kunststofverpakkingen is het 3 jaarlijks voorschrijdende gemiddelde 9,2%.

Het gemeten aandeel kunststoffen in het huishoudelijk restafval vertoonde tot 2005 een stijgende lijn. Daarna was het aandeel enkele jaren stabiel. Vanaf 2010 is er een duidelijke afname te zien van het aandeel kunststofverpakkingen in huishoudelijk restafval. Dit is te verklaren doordat in 2010 op grote schaal is begonnen met het brongescheiden inzamelen van kunststofverpakkingen.

Kunststof in het huishoudelijk restafval (vereenvoudigde tabel).

	Gemiddelde samenstelling 2012 in %	Driejaars voortschrijdend gemiddelde in %		
		2009	2010	2011
kunststoffen totaal	13	18	17	14
kunststof verpakkingen	8,3	13	12	9,2
flacons	1,8			
drankflessen > 0,5 liter	0,14			
drankflessen < = 0,5 liter	0,28			
achtergebleven drank	0,48			
flacons overig (niet drank)	0,94			
kunststof verpakking overig	6,5			
draagtasjes	0,9			
folie (alle soorten)	2,3			
folie laminaat (aluminium)	0,37			
eps trays	0,04			
eps steunmateriaal	0,12			
vormvasten	2,7			
kunststof niet-verpakkingen	4,8	4,6	4,7	4,6
niet-verpakking	2,7			
vuilniszakken	2,2			

Opdracht 5

- In de tabel wordt het aandeel van de verschillende kunststoffen in het restafval onderscheiden. Waarom staat daar ook 'achtergebleven drank' genoemd?
- In de tabel worden twaalf subcomponenten onderscheiden. Geef van elk subcomponent zo mogelijk een omschrijving en in elk geval een voorbeeld. Vul daarvoor het schema verder in.

Subcomponent	Omschrijving / Voorbeeld
drankflessen > 0,5 liter	
drankflessen < = 0,5 liter	
achtergebleven drank	
flacons overig	
draagtasjes	
folie	
folie laminaat	
eps trays	
eps steunmateriaal	
vormvasten	
niet-verpakking	
vuilniszakken	

- 3 In tekst 1 en 2 worden ook soorten kunststof en plastic voorwerpen genoemd. Vul in bij welk subcomponent ze thuishoren.

Soort of voorwerp uit tekst 1 en 2	Subcomponent
PET	
tuinstoel	
piepschuim	
pvc	
bioplastic	
tasje	

Opdracht 6

Net als in de tabellen uit tekst 3 en 4 worden ook in tekst 2 aantallen en percentages genoemd.

- 1 Welk getal uit tekst 2 is niet terug te vinden in de tabellen?
- 2 Welke cijfers komen met elkaar overeen?
- 3 Welke aantallen en/of percentages verschillen?

Reacties

Opdracht 7

Ik had een buurman die de oproep om zijn afval te scheiden heel letterlijk nam. Hij legde zijn lege flessen en potjes een aantal uren in water en haalde dan de afgeweekte etiketten eraf. Die deed hij bij het oud papier; de flessen en de potjes bracht hij naar de glasbak. Maar zo fanatiek zijn we natuurlijk niet allemaal. Toch vinden de beide panelleden dat het plastic afval zo schoon en zuiver mogelijk moet worden ingeleverd. Maar in de praktijk is dat misschien best lastig.

Schrijf een brief aan Jacqueline Cramer of Vera Dalm waarin je ingaat op dat gescheiden en schoon inleveren van plastic afval. Je vraagt je af wat wel en niet haalbaar is en je gebruikt daarbij voorbeelden van jezelf of uit je eigen omgeving. Misschien heb je ook tips die kunnen helpen bij het streven om zo veel mogelijk plastic afval zo schoon en zo zuiver mogelijk in te leveren.

Aanwijzingen

- 1 Je brief moet natuurlijk wat de vorm betreft aan alle voorwaarden voldoen.
- 2 Maak je opmerkingen zo persoonlijk mogelijk.
- 3 Hou je opmerkingen praktisch: het gaat om wat haalbaar is.

Opdracht 8

In haar reactie schrijft Jacqueline Cramer dat de voorlichting over wat wel en wat niet kan worden ingeleverd, moet worden verbeterd (alinea 4).

Daar kun jij bij helpen. Ontwerp een praktische en handige folder die huis aan huis verspreid kan worden. Je doet niet alleen een oproep om mee te doen aan de gescheiden inzameling van plastic afval, je maakt ook een lijst van wat er wel en wat er niet bij hoort en geeft handige tips. Denk aan illustraties!

Tip: Denk aan alle plastic afval dat zo door de week bij een gezin binnenkomt: verpakt voedsel, flessen en pakken met drinken, pakjes van een webwinkel, kleding, enzovoort.

Opdracht 9

Deze teksten gaan alleen over huishoudelijk afval, maar ieder van ons komt ook dagelijks zwerfafval tegen. Langs en op trottoirs en fietspaden, in winkelstraten, langs de afslagen van grote wegen: overal. Vooral ook in de buurt van scholen?



Schrijf een oproep aan je medeleerlingen om zwerfafval te voorkomen.

Het moet er daarbij niet alleen over gaan dat al dat vuil zo'n slordig gezicht is, maar ook over het feit dat veel van dat afval juist weer heel nuttig hergebruikt kan worden, mits het op de juiste manier wordt ingezameld. Geef ook hier praktische aanwijzingen.

