

Wie maakt de kringloop helemaal rond?

De afvalrace



[KIJK - wetenschap en techniek](#), Tekst: Enith Vlooswijk

19-12-2015

Vergeleken met veel andere Europese landen is Nederland een brave afvalscheider en zelfs een ster in composteren. Toch valt er nog behoorlijk wat te verbeteren als het gaat om het recyclen van huishoudelijk afval. Wat gebeurt er nou eigenlijk precies met al ons afzonderlijk weggemikte rommel? KIJK vlooidde het uit.



Daar sta je dan, besluiteloos, met een druipend theezakje in je hand. Vanuit het keukenkastje staren vier afvalbakken je aan: eentje voor oud papier, eentje voor groente-, fruit- en tuinafval, eentje voor plastic en eentje voor restafval. Het zakje zelf mag bij het gft, maar hoe zat het ook alweer met dat papieren label, dat chloorgebleekt en met inkt bedrukt is? Voor de zekerheid trek je het ding eraf en mikt het in de papierbak. Daarna peuter je het nietje (metaal!) los uit het doorweekte zakje – dat meteen openscheurt. En terwijl je de theedrek van de vloer veegt, mopper je hardop: waarom doe ik dit in vredesnaam? Wat levert al dat geklooi

nou eigenlijk op aan milieuwinst? Wat gebeurt er met die stinkende gft-bakken, dat glas, die bergen plastic en al dat andere afval vanaf het moment dat je het na veel wikken en wegen hebt weggeflinkerd? Welkom in de wondere wereld van de afvalverwerking. Een gebied waarover veel instanties trots roepen dat Nederland erin vooroploopt omdat nog maar 1 procent van ons huisafval op de vuilnisbelt terecht komt. In de rest van Europa is dat wel anders: in zeventien van de dertig landen eindigt meer dan de helft van het huisvuil op een groeiende berg afval. Mede omdat daarvoor in Nederland de ruimte ontbreekt, verbranden en composteren we dat het een lieve lust is. En je kunt geen materiaal bedenken of we recyclen het wel. Dat is althans de indruk die je als ijverige afvalscheider krijgt van informatiewebsites van gemeenten, Milieucentraal.nl en van de grote vuilverwerkingsbedrijven. Maar hoe goed doet Nederland het nu echt?



Dit lijkt een grote berg afval, maar het kan nog veel erger: in een land als Roemenië wordt 97 procent van alle huisvuil op een grote hoop gegooid. In Nederland mag vrijwel niets meer worden gestort. (Fotograaf/creator: KINA/ANP)

Het eerste stortverbod voor allerlei soorten afval dateert van 8 december 1997 en gold voor huishoudelijk restafval, gft-afval en chemisch afval.

Volgens het programma Van Afval Naar Grondstof (2014) moet in 2020 driekwart van het huishoudelijke afval worden gescheiden.

Van al het verpakkingsmetaal dat op de markt komt, wordt 91 procent gerecycled.

Metalen onderdelen zijn na verbranding van het huisvuil makkelijk te scheiden.

Ook gescheurde (maar schone) kleding die niet meer draagbaar is, mag in de textielbak, want de stof is nog bruikbaar voor poetslappen en isolatiemateriaal.

De voedselgerelateerde milieubelasting van huishoudens zit voor ruim 10 procent in verpakkingen, voor 15 procent in voedselverlies en voor de rest in de aankoop van producten.

Zelf composteren is milieuvriendelijk. Tenminste, als je voor goede doorluchting zorgt. Anders ontstaan namelijk de broeikasgassen methaan of distikstofmonoxide ('lachgas').

Het scheiden en recyclen van luiers zou het huishoudelijk restafval dat in Nederland wordt verbrand met ongeveer 10 kilo per persoon per jaar verminderen.

De magen van noordse stormvogels bevatten tussen 2009 en 2013 gemiddeld 0,3 gram zwerfplastic. In 1999 was dat nog meer dan 0,5 gram.

Hoewel ze onder andere bij winkels kunnen worden ingeleverd, gaat er jaarlijks 30 tot 35 miljoen kilo aan met name kleine huishoudelijke apparaten de vuilnisbak in.

In heel Europa 'verdwijnt' 75 procent van het elektrische afval. Waarschijnlijk wordt een deel verwerkt of gedumpt in het buitenland. In Nederland gaat het om ongeveer 30 procent.

Mieren en andere kleine insecten zijn uitstekende afvalverwerkers: uit een onderzoek van de North Carolina State University bleek dat ze in Manhattan jaarlijks 1000 kilo straatvuil opeten.

Nederlandse verbrandingsinstallaties verwerken jaarlijks 7,6 miljoen ton afval, terwijl we maar 6,5 miljoen ton produceren. De rest komt onder meer uit Groot-Brittannië.

Rotzooi 'exporteren'

In Europa staan we op de vierde plaats wat betreft het scheiden van ons afval. Maar op het gebied van recyclen zitten we in de middenmoot; ongeveer 25 procent van al het materiaal dat we weggooien, wordt als grondstof hergebruikt voor nieuwe producten. Ter vergelijking: in Duitsland is dat 46 procent. Composteren valt volgens deze cijfers niet onder recyclen, wat meteen de reden is waarom we beter scoren als afvalscheiders dan als recyclers. Dat een kwart van alle materialen wordt hergebruikt, wil overigens bepaald niet zeggen dat dit altijd op een milieuvriendelijke manier gebeurt. Zo gaat veel metaal dat in milieustraten en vuilverwerkers uit ons afval is gehaald uiteindelijk naar China. "Het sorteren van metaal is onaantrekkelijk werk, dat in lagelonenlanden minder kost dan hier", zegt Maarten Bakker, recyclingonderzoeker van de TU Delft. "En omsmelten is in China ook goedkoper. Voor

bijvoorbeeld rookgasreiniging, een kostbaar proces, gelden binnen de Europese Unie strenge milieuregels en in China niet.” Vanuit ethisch en milieukundig oogpunt mag dat afkeurenswaardig lijken, maar het exporteren van metaalschroot is nou eenmaal niet bij wet verboden.

Het meeste plastic wordt maar één keer gerecycled. De term ‘downcycling’ is dan ook eigenlijk meer op zijn plaats

Verder wekt het woord recycelen nogal eens een verkeerde indruk, legt Bakker uit. “Echt recycelen wil zeggen dat het materiaal steeds opnieuw kan worden gebruikt voor nieuwe materialen. Maar bij plastic is dat vaak helemaal niet het geval.” De zakken vol verpakkingsmateriaal die we braaf in containers mikken of aan de straat zetten, bevatten allerlei soorten plastic. Polypropreen (PP), polyetheen (PE), polystyreen (PS) en polyethyleenteraftalaat (PET) zijn de meest voorkomende. Ze verschijnen in talloze kleuren en mengvormen op de markt. “Wanneer deze plastics samen worden verwerkt, ontstaat er een materiaal dat qua samenstelling ongunstig is voor verwerking in hoogwaardige producten”, vertelt Bakker. “Je kunt er niet meer opnieuw hetzelfde product van maken; alleen nog bijvoorbeeld tuintafels of bloempotten. Als die kapotgaan, is de kans zeer groot dat ze in een verbrandingsoven verdwijnen. Het meeste plastic wordt daardoor maar één keer gerecycled.” De term ‘downcyclen’ is volgens Bakker dan ook meer op zijn plaats.

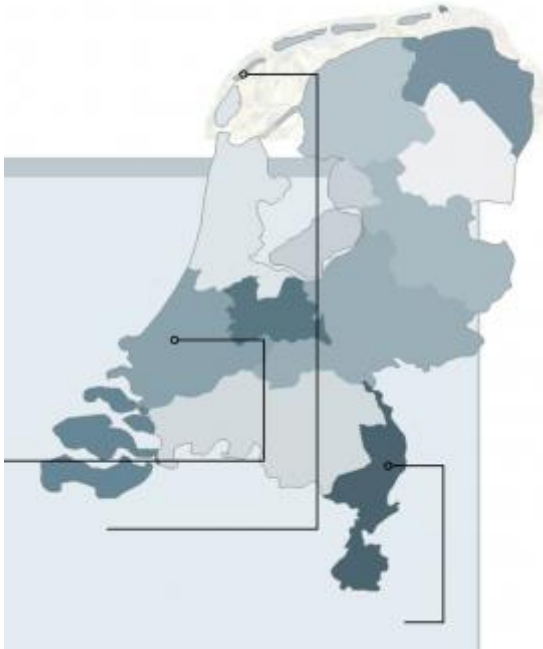


[zoom](#)

Als afvalscheiders doen we het in Nederland best aardig, maar vooral in de grote steden zijn er nog behoorlijke stappen te maken. (Fotograaf/creator: KOEN SUYK/ANP XTRA)

Maar hij ziet genoeg mogelijkheden om nog een paar stappen voorwaarts te zetten. Dat zou bijvoorbeeld kunnen gebeuren bij SITA, een grote afvalverwerker in Rotterdam die vijf verschillende soorten plastic van elkaar scheidt. Ongeveer twee derde van al het Nederlandse plastic verpakkingsafval – in 2015 naar verwachting 100 miljoen kilo – rolt hier over de

lopende banden. Dat is zo'n stap in de goede richting, maar het kan altijd beter, vindt Bakker. "Er wordt bijvoorbeeld nog niet gescheiden op kleur en transparantie. Bovendien zijn er niet vijf, maar wel duizenden soorten plastic. Dat komt door de tientallen mogelijke toevoegingen: om het plastic zachter of harder te maken, schimmelwerend of uv-lichtbestendig, en ga zo maar door. Verder is de scheidingsmethode nog niet perfect, waardoor er nog steeds vermenging plaatsvindt."



[zoom](#)

Fotograaf/creator: BRONNEN: CBS, MILIEUCENTRAAL, NVRD
BRONNEN: CBS, MILIEUCENTRAAL, NVRD

Afvalscheiding in Nederland

Gemiddeld produceren we in Nederland 512 kilo afval per jaar per persoon. Ruim de helft (51 procent) scheiden we, terwijl 49 procent (oftewel 251 kilo) bij het restafval terechtkomt.

Inzamelprobleem

Steden in de Randstad blinken niet uit in afvalscheiding. Onder andere hoogbouw maakt gescheiden inzameling lastig. Utrecht haalde in 2013 nog een percentage van 49 procent, Rotterdam kwam niet verder dan 21 procent en Amsterdam bleef steken op een magere 14 procent.

Vuilnis kampioenen

Vlieland staat met stip bovenaan als het gaat om afvalproductie: 1270 kilo afval per persoon (in 2013). Meer dan de helft daarvan was restafval. Toch wil dat niet automatisch zeggen dat de eilandbewoners lakse wegwerpers zijn; het toerisme veroorzaakt waarschijnlijk een belangrijk deel van het afval.

Superscheiders

De braafste afvalscheiders van Nederland wonen in de Limburgse gemeente Horst aan de Maas, waar jaarlijks per bewoner slechts 31 kilo restafval overblijft, minder dan 5 procent van het totaal.

Totaal hergebruik

En de rest van al onze troep? Nederlandse gemeenten mogen zelf weten met welke afvalverwerker ze in zee gaan, en dat zijn er nogal wat. “Niemand weet precies hoe al die afvalstromen exact lopen”, zegt Bakker. “Dat komt door onze historie. Vroeger had je in Nederland schrootboeren, schillenboeren, voddenboeren enzovoorts. Ons huidige systeem van afvalverwerking is daaruit voortgekomen. Nog altijd zijn er honderden kleine en grotere bedrijven die zich op de een of andere manier met afval bezighouden. Samen vormen ze een voor buitenstaanders onoverzichtelijke lappendeken.”

Die lappendeken werkt overigens best aardig; Nederland is redelijk schoon. De complexiteit ervan bemoeilijkt echter het ontstaan van een ‘circulaire economie’, oftewel een economie die Van al het verpakkingsmetaal dat op de markt komt, wordt 91 procent gerecycled. Metalen onderdelen zijn na verbranding van het huisvuil makkelijk te scheiden. Ook gescheurde (maar schone) kleding die niet meer draagbaar is, mag in de textielbak, want de stof is nog bruikbaar voor poetslappen en isolatiemateriaal. helemaal is gebaseerd op hergebruik van grondstoffen.



Bij het afvalverwerkingsbedrijf SITA wordt het plastic gesorteerd en verwerkt tot nieuwe grondstoffen voor kunststof. Het meeste plastic wordt echter maar één keer gerecycled. (Fotograaf/creator: BAS BEENTJES/HH)

Bakker: “Al die mensen willen een boterham verdienen. Maar een circulaire economie werkt alleen als alle partijen met elkaar samenwerken. Dat doen ze nog te weinig, laat staan dat ze van elkaar begrijpen wat ze doen.” Als alle producten die wij weggooien bij de fabrikant terugkomen, spreken kringloopdeskundigen van *cradle to cradle*. Het statiegeldsysteem is daarvan een perfect voorbeeld.

Toch pleit Bakker niet voor meer statiegeldproducten. “Als overal statiegeld op komt, gaan we failliet.” Hij heeft een alternatief: “Het zou al fijn zijn als via intelligente scheiding de producten van bijvoorbeeld de grootste frisdrankketens weer bij hun eigen fabrikant

terechtkwamen.” Daarvoor moeten de sorteermachines van de afvalverwerkers dan wel de flessen van die ketens automatisch herkennen, scheiden en terugsturen naar de fabrikant. Behalve grote investeringen vergt dat veel meer samenwerking tussen de producenten en de talrijke afvalverwerkers. Wat, gezien de eerdergenoemde lappendeken, lastig is.



Fotograaf/creator: BRON: MILIEUCENTRAAL.NL
BRON: MILIEUCENTRAAL.NL

5 misverstanden over afvalscheiding

‘Al het gescheiden afval wordt uiteindelijk weer samengevoegd’

Dit is een broodje-aapverhaal dat al sinds de jaren negentig hardnekkig standhoudt. Afval dat gescheiden wordt opgehaald, gaat naar verschillende afnemers die door de gemeente worden betaald om het te verwerken.

‘Aardappelschillen mogen niet in de gft-bak’

Aardappelschillen zouden schimmels bevatten die slecht zijn voor het compost dat van gft wordt gemaakt. Dit klopt niet; aardappelschillen kunnen gerust in de groene bak.

‘Bedrukt papier mag niet in de gft-bak’

Oude kranten horen uiteraard bij het oud papier, maar af en toe een krant gebruiken om bijvoorbeeld vleesresten in te wikkelen, kan geen kwaad. Ook op de bodem van de gft-container mag gerust een krant liggen en de labels van theezakjes hoeft je niet los te peuten.

‘Drinkglazen moeten in de glasbak’

Drinkglazen kunnen van vuurvast glas of kristal zijn. Vuurvast glas heeft echter een andere samenstelling dan verpakkingsglas, waardoor het in gesmolten glas brokjes vormt. Kristal bevat loodoxide, wat niet in verpakkingsglas mag zitten. Vandaar dat drinkglazen bij het restafval horen, net als theekopjes en keramische jeneverflessen trouwens.

‘Kunststof mag nooit in de groenbak’

Composteerbare kunststof verpakkingen mogen in de groenbak. Maar ze mogen ook bij het restafval. Hun milieuvoordeel schuilt vooral in het feit dat ze van hernieuwbare grondstoffen

zijn gemaakt. Gooi ze in elk geval niet bij het plastic, want ze verminderen de kwaliteit van het gerecyclede plastic.



De vrachtwagens van afvalverwerker Omrin in Heerenveen rijden op biogas, afkomstig uit gft en organisch restafval dat is vergist. (Fotograaf/creator: MAARTEN HARTMAN/HH)

Groen gas

Kortom, er valt dus nog wel wat te verbeteren aan het Nederlandse kringloopsysteem. Toch kunnen we één ding best goed: het verwerken van groente-, fruit- en tuinafval. Alleen Oostenrijk doet het meer dan Nederland. Dit composteren is goedkoper dan verbranden, en potgrond gemaakt van gft-compost is milieuvriendelijker dan de variant met eeuwenoude veengrond uit Polen of de Baltische staten. Bovendien houden de organische vezels in het compost water vast, waardoor de grond beter vochtig blijft. Met andere woorden: jouw druipende theezakjes houden de Nederlandse akkerbouwgrond op verantwoorde wijze gezond.

Maar Romke Postma, projectmanager bij het NMI (Nutriënten Management Instituut), ziet dat iets genuanceerder. “Spinazie en veel andere groenten laten vrijwel geen organische resten achter na de oogst. Die grond is inderdaad gebaat bij compost. Alleen kan dat ook groencompost zijn uit gemeentelijk onderhoud van plantsoenen en wegbermen.” Sterker nog,

groencompost is vaak schoner en bevat minder voedingsstoffen dan gft-compost, wat het nog geschikter maakt als bodem-verbeteraar, zegt Postma. “Als akkerbouwer wil je graag organische stoffen in je compost, maar voedingsstoffen haal je weer liever uit dierlijke mest of kunstmest. Helaas verdwijnt steeds meer gemeentelijk groen echter in verbrandingsovens, omdat de overheid inzet op duurzame energie uit biomassa. Daarmee verdwijnt dit groen uit de kringloop, en dat is een zorgelijke ontwikkeling.”

Zorgelijke ontwikkeling of niet, gemeenten die echt werk willen maken van hun groene imago, betalen iets meer geld en laten hun gft- en snoeiafval vergisten. Dat kan door het in een tank te gooien, de temperatuur op 55 graden te houden en de drab er af en toe doorheen te roeren. Bacteriën breken het materiaal af, waarbij biogassen vrijkomen. Deze gassen zijn op te werken tot ‘groen’ gas dat geschikt is voor het gasnet. De vergister van het bedrijf Indaver in Alphen aan de Rijn kan bijvoorbeeld 75.000 ton gft-afval per jaar verwerken en zo 5 miljoen kubieke meter gas produceren: genoeg om in de behoefte van 3400 gezinnen te voorzien.

Het koolzuurgas dat tijdens het vergisten ook vrijkomt, wordt opgevangen en onder druk vloeibaar gemaakt. Tuinbouwers gebruiken het bijvoorbeeld als voedsel voor planten, en opgewerkt tot droogijs is het geschikt om levensmiddelen te koelen. Van het organische materiaal dat uit de vergister komt, wordt compost gemaakt.

Dat klinkt als een succesverhaal. Toch plaatst Femke Mackenzie, marketingmanager van Indaver, er een kanttekening bij. “De prijs van het groene gas is afhankelijk van vraag en aanbod, maar de gemeenten betalen een vast bedrag voor de verwerking van hun gft. Het gat dat daardoor ontstaat, wordt momenteel opgevuld door een subsidie van de overheid. Als die wegvalt, kunnen we sluiten.”

Gezien de wispelturigheid van de Nederlandse overheid op het gebied van milieusubsidies zijn de zorgen van de vergisters begrijpelijk. Of hun activiteiten een lang leven is beschoren, valt dus nog te bezien.



Van onze spaarlampen, elektrische tandenborstels en andere kleine elektronische producten verdwijnt nog flink wat in de vuilverbrander. Jammer, want ze zijn voor een belangrijk deel te recycleren. (Fotograaf/creator: NILS VAN HOUTS/ANP XTRA)

Recyclen of verbranden?

Een andere uitdaging: in ons land komt jaarlijks ongeveer 70 miljoen kilo aan drankenkartons op de markt. Omgerekend zijn dat zo'n 2,5 miljard pakken vla, soep, sap en ga zo maar door. Binnen twee jaar wil Nederland daarvan 70 procent gescheiden inzamelen, evenveel als in Duitsland en 28 procent meer dan het Europese gemiddelde. Drankenkartons bestaan voor driekwart uit karton. Daarnaast bevatten ze kunststof en een klein beetje (4 procent) aluminium. Door ze in een grote bak warm water te laten weken, zijn die materialen eenvoudig van elkaar te scheiden. Het papier is te recycleren tot andere papieren producten en van het aluminium zijn bijvoorbeeld potten en pannen te maken. Het plastic wordt verbrand of verwerkt tot granulaat, een grondstof voor nieuwe plastic producten.

Het recycleren van drankenkartons bespaart dus grondstoffen, maar de verbranding ervan levert energie op. De Nederlandse AVI's (afvalverbrandingsinstallaties) behoren volgens insiders tot de wereldtop als het gaat om het afvangen van rookgassen en de efficiëntie van de warmteterugwinning. Voor de energie die de verbranding van drankenkartons oplevert, hoeven we geen gas of olie te verstoffen. Is verbranden, zoals hier en daar wordt gesuggereerd, dan niet minstens zo milieuvriendelijk als recycleren?

“Nee”, zegt Tom Ligthart, recycleexpert bij TNO. “AVI's wekken minder elektriciteit op dan een gewone elektriciteitscentrale. Restafval is namelijk niet zo schoon als de brandstoffen in een gewone installatie. Het bevat vervuilingen die voor een agressief milieu zorgen. Bijvoorbeeld chloor, dat zoutzuur kan vormen. Deze stoffen kunnen de leidingen aantasten waar de stoom door gaat; stoom waarmee elektriciteit wordt opgewekt. Uit het oogpunt van de veiligheid wordt de stoom daarom met een lagere druk door de leidingen gestuwd. Dat

verkleint de kans dat de leidingen barsten, maar je kunt er dan niet het maximaal haalbare rendement uit halen.”

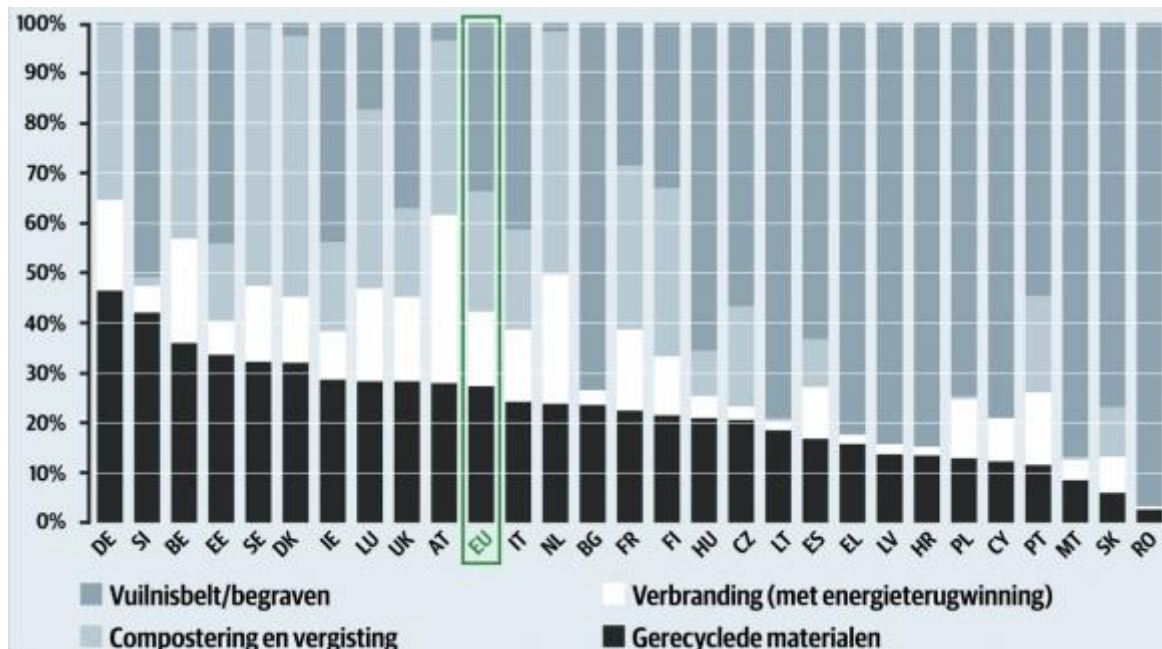


De afvalverwerkingsinstallatie van Omrin bevat grote draaiende trommels met gaten die het vuil sorteren op afmeting. Vervolgens worden plastic, drankenkartons en andere materialen van elkaar gescheiden., MAARTEN HARTMAN/HH

Recyclen is dus echt de meest milieuvriendelijke keuze. Veel gemeenten hebben daarom sinds vorig jaar een systeem om lege drankenkartons te scheiden van het gewone vuilnis. Sommige grote steden, zoals Amsterdam, bieden hun inwoners alleen de mogelijkheid om hun kartons in de containers voor plastic verpakkingsafval te gooien. Andere gemeenten halen de oude pakken vla, yoghurt en appelsap aan huis op, meestal samen met het oud papier of plastic.

Hoe goed recyclet Europa?

In Europa wordt gemiddeld 27 procent van al het gemeentelijke afval gerecycled. De onderlinge verschillen zijn echter groot. In Duitsland bijvoorbeeld wordt 46 procent van het gemeentelijke afval gerecycled. Roemenië staat onderaan, met 3 procent. Als het om afvalverbranding met energierugwinning en composteren gaat, scoort Nederland hoog. Ook behoren we tot de top drie van landen die hun afval nog nauwelijks op de vuilnisbelt storten. Maar op het gebied van recyclen zitten we slechts in de middenmoot.



Fotograaf/creator: JAN WILLEM BIJL, BRON: EUROSTAT
 JAN WILLEM BIJL, BRON: EUROSTAT

Slimme Friezen

In Friesland doen ze het anders. Daar laten de meeste gemeenten zowel het plastic verpakkingsafval als de drankenkartons gewoon tussen het restafval zitten. Zo eindigt het allemaal in de draaiende trommels, in de afzuigcilinders, op de trillende zeven en de lopende banden van afvalverwerker Omrin in Heerenveen. Met behulp van infraroodlicht dat op de banden schijnt en door het afval wordt weerkaatst, herkent een computer de drankenkartons en bepaalde soorten verpakkingsafval. Luchtsputten schieten de materialen precies op het juiste moment van de band af.

Een slimme methode, deze nascheiding: want wél recycelen, maar geen geklooi in de keuken. Bovendien is de opbrengst uiteindelijk hoger dan wanneer mensen de moeite moeten nemen om hun drankenkartons bij het plastic te gooien. Dit blijkt uit onderzoek van het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken, dat in 2013 de resultaten van verschillende inzamelingscenario's met elkaar vergeleek. Men keek naar het ketenrendement: het percentage materiaal van gekochte drankenkartons dat aan het eind van de afval-, scheiding- en recyclingrit behouden blijft. Bij het ophalen van drankenkartons samen met het plastic was dat percentage in het meest optimistische scenario 48 procent. Bij nascheiding ligt het percentage aanzienlijk hoger, namelijk op 60 procent. Als de drankenkartons afzonderlijk worden afgehaald, is dat percentage ook haalbaar, alleen kost dit zoveel geld dat de meeste gemeenten hier niet voor kiezen.

Elke kilo afval die niet naar de verbrandingsoven gaat, bespaart de gemeenschap 5 eurocent

Waarom worden drankenkartons en plastics dan niet overal op deze manier gescheiden? Volgens Ligthart zijn daar verschillende redenen voor. "Soms is het een beleidskeuze: bij nascheiding stel je de burger niet verantwoordelijk voor het scheiden van afval. Er zijn nu eenmaal gemeenten die de inwoners bij het recycleproces willen betrekken. Verder moet er natuurlijk een nascheidingssysteem in de regio zijn."



In Nederland staan de schoonste en meest efficiënte afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) van Europa. De verbranding van 6 ton restafval met de AVI in Wijster levert energie voor ruim 100.000 huishoudens. (MARCO VAN MIDDELKOOP/HH)

Eurocenten sparen

De overbekende vormen van recycling – met papier en glas – doen minder stof opwaaien. Nederlanders zijn erg bedreven als het aankomt op het scheiden en recyclen van oud papier. Gemiddeld gooien we per persoon jaarlijks 59 kilo papier in de papierbak; 76 procent van het totaal. Alleen met klein chemisch afval gaan we nóg gewetensvoller om. En van alle papier dat in Nederland wordt geproduceerd, bestaat 82 procent uit gerecycled papier en karton. Dat komt deels doordat het voor producenten aantrekkelijke kanten heeft om oud papier te gebruiken; het vergt minder water en energie en de grondstof is goedkoper. Al sinds de jaren vijftig dient oud papier daarom als een belangrijke grondstof voor papier en karton. Glas wordt in Nederland al veertig jaar gescheiden ingezameld. Ongeveer twee derde van onze jampotten en wijnflessen mikken we in de glasbak. Glas is eindeloos om te smelten zonder dat het materiaal aan kwaliteit verliest. Het productieproces kost op die manier minder grondstoffen en ook minder energie.

Maar die deksels, mogen die er nu wel of niet op blijven zitten? Ja, dat mag, leggen ze bij glasverwerker Maltha uit. Een sorteermachine weet metalen doppen, plastic deksels en papieren en plastic zakjes feilloos uit het glas te scheiden. Zelfs de keramische jeneverflessen en het tafelservies dat mensen nogal eens in de glasbak gooien, komen in zekere zin voor recycling in aanmerking. Vermalen tot gruis worden ze op stortlocaties gebruikt als poreuze tussenlaag die water en eventuele gassen doorlaat.

Allemaal heel mooi natuurlijk. En nog eens behoorlijk lucratief ook. Op de website Milieucentraal.nl staat zelfs te lezen: “Elke kilo afval die niet naar de verbrandingsoven gaat, bespaart de gemeenschap gemiddeld 5 eurocent.” Een troostrijke gedachte als je met tassen vol glas naar de glasbak sjokt. De werkelijkheid is alleen iets genuanceerder. Voor de drankenkartons krijgen de gemeenten ongeveer net zoveel geld als het inzamelen kost: iets

minder dan 400 euro per ton. Het verwerken van gft kost een gemeente alleen maar geld, hoewel over het algemeen iets minder dan verbranden. De kosten voor het verzamelen en recyclen van klein elektronisch afval en spaarlampen worden gedragen door de producenten – en dus uiteindelijk op de consument afgewenteld. Iets vergelijkbaars geldt voor de vergoeding die gemeenten krijgen voor het ingezamelde plastic, die immers afkomstig is van de verpakkingindustrie.

Desondanks leveren oud papier, textiel, plastic en glas de gemeenten geld op. Als je de inzamelkosten daarvan aftrekt en rekening houdt met de verbrandingskosten die worden uitgespaard, kom je op het hierboven genoemde bedrag van 5 eurocent per kilo afval uit.



Van alle materialen leent glas zich het best voor hergebruik, doordat het telkens opnieuw is om te smelten. Bij glasrecyclingbedrijf Maltha wordt per seconde 10 kilo glas aangeleverd., MAARTEN HARTMAN/HH

De vervuiler betaalt

Ook je eigen bankrekening profiteert trouwens van een goede afvalscheiding. Hoe beter de bewoners van een gemeente hun afval scheiden, hoe minder geld de verwerking ervan kost en hoe lager de afvalstoffenheffing kan zijn. In het slecht scheidende Amsterdam betaalde een huishouden in 2013 bijvoorbeeld rond de 300 euro aan afvalheffing, terwijl dat in Zevenaar (Gelderland) bijna drie keer zo weinig was.

De beste afvalscheiders blijken bovendien te wonen in gemeenten die gedifferentieerde tarieven opleggen aan hun burgers: naarmate die minder restafval aan de straat zetten, betalen ze minder heffing. Vooral in kleine gemeenten buiten de Randstad geldt dat de vervuiler betaalt. In grotere steden met meer hoogbouw is het lastig om systemen voor gescheiden inzameling op te zetten. “Er is minder ruimte, maar bovendien kost het al snel vele miljoenen om zo’n systeem op grote schaal te verwezenlijken en te perfectioneren”, zegt Maarten Bakker. “En als het niet blijkt te werken, heb je een groot probleem om dat uit te leggen aan je burgers. Vandaar dat grote steden de kat uit de boom kijken, hoewel Rotterdam en Amsterdam momenteel aan een nieuw recyclingsysteem werken.” Als we iets hebben

opgestoken van onze ontdekkingstocht door kringloopland, dan is het dat de afvalsituatie de afgelopen decennia behoorlijk is verbeterd. Bijna niks komt nog zomaar op een of andere vuilnisbelt terecht. Op bepaalde punten, zoals de cruciale recycling van grondstoffen, moeten echter nog de nodige maatregelen worden genomen. Gelukkig kunnen we daarbij dan weer hoop putten uit het simpele feit dat het gewetensvol scheiden van afval niet alleen goed is voor het milieu, maar uiteindelijk ook voor onze portemonnee. Houd dat in gedachten als je de volgende keer weer vertwijfeld voor die vier afvalbakken staat of een tas vol oude kranten en folders naar de papierbak zeult.

Bottomline

1. Nog maar 1 procent van het huishoudelijke afval belandt in Nederland op de vuilnisbelt; de rest wordt gescheiden ingeleverd, verbrand of gecomposteerd.
2. Met de recycling verloopt het minder voorspoedig, onder andere doordat er een hele lappendeken aan afvalwerkers is.
3. Eén belangrijk argument om aan afvalscheiding te doen geldt voor iedereen: we bewijzen er niet alleen het milieu een dienst mee, maar ook onze portemonnee.

Enith Vlooswijk sprak voor dit artikel onder anderen met recyclingonderzoeker dr. Maarten Bakker (TU Delft), hoogleraar biobased chemistry & technology prof. dr. Harry Bitter (Wageningen University), ecooloog dr. Tom Ligthart (TNO), recyclingdeskundige ir. Hein Grafhorst (Omrin), marketingmanager drs. Femke Mackenzie (Indaver), commercieel manager ir. Bianca Lambrechts (Maltha) en beleidsadviseur drs. Samuel Stollman (NVRD).

Ga voor links met meer informatie naar www.kijkmagazine.nl/artikel/afval-scheiden