



# Afvalmanagement

Kostenbesparing op afval in uw bedrijf

Jan-Henk Welink  
1/09/2021

**Centre for Sustainability**  
Leiden-Delft-Erasmus Universities

# Introductie

Bij veel bedrijven is afvalscheiding al een **gewone** zaak. Toch blijkt dat er nog steeds te veel wordt weggegooid. Daardoor is de afvalrekening in veel gevallen hoger dan nodig. Er valt nog veel te winnen door nog eens kritisch naar het afval in uw bedrijf te kijken. Dit boekje helpt u daarbij.

Dit boekje is gemaakt in het kader van het Interreg 2 Zeeën project Upcycle Your Waste, en wordt mede ondersteund door het Centre for Sustainability van de Universiteit Leiden, Technische Universiteit Delft en de Erasmus University Rotterdam. Het doel van dit project is om de adoptie van circulaire businesscases bij MKB-bedrijven<sup>1</sup> te versnellen, en om hun afvalstromen op lokaal niveau om te zetten in zo hoogwaardig mogelijke grondstoffen en producten. Dit proces heet upcyclen. De doelstelling wordt bereikt door het ontwikkelen en introduceren van kennis, gereedschappen en faciliteiten die het MKB en lokale overheden in staat stellen deze transitie te maken. Dit boekje is een bron van kennis en gereedschap voor de bedrijven dat hen in staat stelt hun afvalstromen beter te scheiden, te voldoen aan de wetgeving en tegelijkertijd kosten te besparen.

## Inhoudsopgave

Introductie .....	2
Inhoudsopgave.....	2
1. Waarom afvalscheiding verbeteren?.....	4
1.1 Wat vraagt de wet? .....	5
1.2 Verlagen van de afvalrekening.....	6
1.3 Efficiëntere en duurzame bedrijfsvoering.....	7
2. Aanpak in de praktijk.....	10
2.1 Aanpak voor de kleinere bedrijven: de snelle aanpak.....	10
2.2 Aanpak voor grotere bedrijven: de snelle aanpak.....	10
3. Waarde van uw afval.....	15
4. Weet u zeker dat u afval heeft? .....	16
5. Het afvalplan.....	18

<sup>1</sup> MKB (Nederland): Midden- en kleinbedrijf. Vgl. kmo (België): Kleine en middelgrote onderneming.

## Colofon

Copyright 2021: Centre for Sustainability  
Alle rechten voorbehouden  
Auteur: Jan-Henk Welink  
Datum: september 2021

Niets uit deze uitgave mag openbaar gemaakt en/of veelevoudigd door middel van druk, fotokopie, CD of DVD, microfilm, of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur(s).

[www.centre-for-sustainability.nl](http://www.centre-for-sustainability.nl)

TU Delft  
Mekelweg 2  
2628CD Delft

# 1. Waarom afvalscheiding verbeteren?

Wat is de reden dat bedrijven afval moeten scheiden?

1. Het moet van de wet;
2. Het bespaart kosten door lagere afvalrekening;
3. Het maakt bedrijfsvoering efficiënter en duurzamer.

## De wet

Nederland wil omschakelen naar een circulaire economie. Bedrijven zijn verplicht (op basis van de Wet Milieubeheer, hoofdstuk 10) hun afval te scheiden. Er geldt een scheidingsplicht voor verschillende hoeveelheden materialen binnen het restafval.

## Kosten besparen door afval beter te scheiden?

Zonder veel moeite kan een bedrijf gemiddeld 25% op de afvalrekening besparen door afval beter te scheiden. Door de waarde van het afval beter te benutten zijn (extra) opbrengsten mogelijk. Een installatiebedrijf (15 fte) zamelt bijvoorbeeld al haar plastic en papier gescheiden in en laat dit apart verwerken. De besparing hierdoor op de rekening van restafval was daarmee 5.000 euro per jaar.

## Efficiëntere bedrijfsvoering

De afvalkosten voor een bedrijf bestaan uit de rekening van het afvalbedrijf en interne kosten. Het ontstane afval en medewerkers die het daarna moeten opruimen, dragen immers niet bij aan het productieproces. De grote besparingen zijn in dit proces te bereiken. Als de leverancier een product aanlevert in een doos die opgevouwen kan worden en niet is dichtgeplakt, spaart hij tijd en geld. Bedrijven, die met dit gegeven slim omgaan, kijken daarom ook naar efficiëntere bedrijfsvoering bij het reduceren van afvalstromen.

Voorbeeld: Een methode is "Lean manufacturing", een filosofie in operations management. Hier ligt de focus op het vergroten van de kwaliteit, productiviteit en minimale verspilling. Wordt daarmee de maximale waarde voor de klant gerealiseerd? Door de focus te vergroten op de kwaliteit van het productieproces en fouten te voorkomen, resulteert dit in minder materiaalverlies en dus afval met de daarbij behorende kosten.

## Bijdrage aan duurzaam ondernemen en een goed imago

Door efficiënter te produceren, het ontstaan van afval te voorkomen en het afval beter te scheiden ontstaat minder (rest)afval en verbetert de kwaliteit van het afval. Hierdoor kan er meer en beter worden gerecycled. Dit verlaagt de bedrijfskosten en de druk op ons milieu. Kortom, uw bedrijf onderneemt duurzamer. Daarmee verbetert ook het imago van het bedrijf bij klanten, leveranciers, personeel, toekomstige medewerkers, overheden en bureaus.

## 1.1 Wat vraagt de wet?

De regels over afvalscheiding, geldend voor bedrijven, zijn door de Wet Milieubeheer (hoofdstuk 10.8) vastgelegd in het Landelijk Afval Plan (LAP). Deze regels komen erop neer dat er afvalsoorten zijn die u (lijst A) altijd moeten scheiden, die u (lijst B) afhankelijk van uw bedrijfssituatie moet scheiden en die u (lijst C) moet scheiden als u er eenmalig veel van heeft (Bron: [Ondernemersplein KvK](#))

Lijst A	Afval dat altijd gescheiden moet worden
Algemeen afval	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterijen en accu's</li> <li>• Brandblussers &gt; 1kg en drukhouders</li> <li>• Elektrische en elektronische apparatuur en lampen</li> <li>• Metalen</li> </ul>
Afval van voertuigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autowrakken</li> <li>• Banden</li> <li>• Tanks voor autogas</li> </ul>
Afval van wegen, terreinen en ondergrond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asphalt</li> <li>• Groenafval van openbaar groen of bos- en natuurterreinen</li> <li>• Grond en baggerspecie</li> <li>• Kunstgras</li> <li>• Ondergrondse opslagtanks</li> <li>• Papier- of kunststofgeïsoleerde kabels</li> <li>• Riool, kolken, gemalen slib (RKG-slib)</li> <li>• Steenachtig materiaal</li> <li>• Veegafval van openbare ruimten</li> </ul>
Afval van landbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groenafval van landbouw</li> <li>• Landbouwplastic</li> <li>• Ander organisch afval van landbouw</li> <li>• Steenwol uit de tuinbouw</li> </ul>
Afval van industrie, nuts en delfstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afvalwaterstromen en baden</li> <li>• Productieafval</li> <li>• Reststoffen van drinkwaterbereiding en energiecentrales</li> <li>• Slib van voedings- en genotsmiddelenindustrie</li> <li>• Zuurteer en overig zwavelhoudend afval</li> </ul>
Overig specifiek afval	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asbesthoudend afval</li> <li>• Dierlijke bijproducten</li> <li>• Gedecontamineerd afval van gezondheidszorg</li> <li>• Kwikhoudend afval</li> <li>• Niet ontwikkeld fotopapier</li> <li>• Straalgrit dat reinigbaar is</li> </ul>

Lijst B	Afval dat u afhankelijk van uw bedrijfssituatie moet scheiden
Soort afval	Wanneer scheiden
Papier en karton	Als het minstens 1x per week vrij komt
Gft of swill	Als het dagelijks vrij komt in een professionele keuken of bij handel of verkoop
Glazen verpakkingen	Als het dagelijks vrij komt
Folie	Als het minstens 1x per week vrij komt
EPS/piepschuim verpakkingen	Als het minstens 1x per week vrij komt
Hout	Als er maandelijks 3 m <sup>3</sup> of meer vrij komt
Groen- en tuinafval	Als het minstens 1x per week vrij komt
Textiel	Als het minstens 1x per week vrij komt

Lijst C	Afval dat u moet scheiden als u er eenmalig veel van heeft
Soort afval	Wanneer scheiden
Folie	Bij meer dan 400 liter
EPS/piepschuim verpakkingen	Bij meer dan 1000 liter
Hout	Bij meer dan 3 m <sup>3</sup>
Groen- en tuinafval	Bij meer dan 3 m <sup>3</sup>
Textiel	Bij meer dan 1 m <sup>3</sup>
Matrassen	Bij meer dan 10 stuks

## 1.2 Verlagen van de afvalrekening

Hoe vaker afvalbedrijven uw container legen, hoe meer ze aan u verdienen! Onderstaande tabel geeft een indruk van tarieven voor het afvoeren van ongescheiden afval: het zogenoemde restafval. Het maakt de afvalinzamelaar niet uit of de afvalcontainer wel of niet vol is. Uw bedrijf betaalt de volledige kosten per geleegde container. Door minder restafval te hebben en ervoor te zorgen dat de containers altijd vol zijn, bespaart u kosten. U kunt dan een contract sluiten met minder containers en/of minder vaak legen.

Inhoud container	1x per week ophalen	2x per week ophalen	5x per week ophalen
240 liter	€ 600	€ 1.200	€ 2.400
1100 liter	€ 1.500	€ 3.000	€ 6.000
5000 liter	€ 5.000	€ 8.000	€ 16.000

Tabel: Globale tarieven (€/jaar) van plaatsen van containers voor restafval (inclusief huur, ophalen en eindverwerking, prijsniveau 2021)

### Analyseer de factuur

Met de facturen van uw afvalinzamelaar kunt u een goed overzicht krijgen wat u voor welk afval betaalt. De rekening bevat de kosten van de huur van de containers, de lediging, de transport- en mogelijke verwerkingskosten. Maak een top 3 van de afvalsoorten die het meest kosten. Meestal is restafval nummer één. Nu weet u waar uw focus ligt op het besparen van afvalkosten. Doordat u ook het volume van de container weet en hoe vaak de inzamelwagen langskomt, weet u het volume dat maandelijks wordt geleegd. Of de containers nu vol zijn of niet. Zo weet u ook de kosten per kubieke meter geleegde container. Vergelijk alle kosten eens met die van uw branchegenoten. Ga ook altijd na of de tarieven kloppen per afvalsoort. Zijn er wijzigingen geweest? Waarom is dat en klopt dit? Zijn de kosten logisch? Vraag het uw inzamelaar.

### Schrap

Begrijpt u alle vermelde toeslagen op uw facturen? Zo nee, vraag uw afvalbedrijf eventuele toeslagen te schrappen of deze tenminste uit te leggen. Gebruikt u ook alle containers die op uw rekening worden genoemd? Houd 8 weken bij of de containers ook inderdaad vol zijn voordat de inzamelwagen langskomt. Dat geeft inzicht of u te veel containers heeft. Schrap de containers of laat ze minder vaak ledigen.

### Vergelijk

Vraag uw inzamelbedrijf en tevens twee andere inzamelaars wat u kunt besparen door afval gescheiden in te zamelen. De website <https://watrest.nl/> helpt u hierbij. Vergelijk de offertes, want er zijn vaak verschillen en laat u die verschillen uitleggen. Vraag ook naar de opbrengst van sommige reststromen en hoe u hiervan kunt profiteren.

### Daag uit

Daag uw inzamelaar uit de kosten in de contractperiode een flink stuk te verlagen. Een goed begin is een verzoek tot kostenreductie van 30%. Zo kunt u meer profiteren van de kennis en kunde die de inzamelaar beheerst. Mocht u de inzamelaar niet meekrijgen, neem dan eens een onafhankelijke adviseur in de arm, eventueel met andere bedrijven van uw bedrijfsterrein. Deze consultants betalen zich terug door de besparingen die ze u opbrengen.

## 1.3 Efficiëntere en duurzame bedrijfsvoering

### Uitpakkers en inpakkers

Bedrijven krijgen grondstoffen, onderdelen, halffabricaten en producten aangevoerd in een verpakking. Naast het afval dat een verpakking geeft, kost het tijd om uit te pakken en

de verpakking af te voeren. Deze tijd gaat ten koste van productiviteit. Overleg daarom met uw leveranciers wat er verbeterd kan worden. Is de verpakking wel nodig of kan het product sneller uitgepakt worden? Mag de verpakking lichter of is een meermalige verpakking een optie? Ook kan uw klant minder verpakking op prijs stellen, omdat dit hem afvoer van afval geeft. Uw bedrijf scheelt het inkoop van overbodige verpakkingen. Bevraag de top 5 van uw klanten eens of ze tevreden zijn over de wijze waarop u nu uw product aanlevert. Van een dergelijk gesprek worden beide partijen altijd beter.

### Lean manufacturing: verminderen van verspilling

Wat u als afval afvoert, heeft u ooit als materiaal ingekocht. Verspilling van uw materiaal wordt in lean manufacturing verminderd, door bijvoorbeeld:

- Technische maatregelen om materiaalverlies tijdens productie te voorkomen;
- Terugwinnen van materialen om in het eigen productieproces in te zetten;
- Terugwinnen van materiaal om elders in te zetten;
- Minder gebruik van verpakkingen (door bijvoorbeeld herbruikbare verpakkingsmaterialen en retourverpakkingen);
- Verandering van cultuur en gedrag van medewerkers;
- Herontwerp van product en productieproces.

Het afval dat in uw bedrijf voorkomt, kan een indicatie zijn van wat in uw bedrijf niet “lean” wordt gemaakt en dan is afval niet de enige verspilling in het bedrijf. Ook arbeidskracht, energie en kapitaal worden niet efficiënt ingezet. Voor de zeven soorten verspillingen van lean manufacturing wordt het ezelsbruggetje TIM WOOD gebruikt:

1. Transport. Overbodig transport in het bedrijf is verspilling en kan ook verspilling in materialen geven zoals te veel verpakking en ompakking in het logistieke systeem.

2. Inventaris. Producten en voorraden, die niet zijn verkocht of ingezet, zijn afval en geven verlies. Inventaris verbruikt niet alleen ruimte, maar vaak ook verpakking. Als een product of materiaal te lang staat, kan het mogelijk niet meer voldoen aan de kwaliteit specificaties. Dat geeft uitval en dus afval.

3. Motion (beweging). Machines en mensen, die te veel bewegingen moeten uitvoeren, kosten energie en arbeidskracht. Dit kan leiden tot uitval en defecten, en dus afval.

4. Wachten. Door onnodig op zaken te moeten wachten kan de “flow” uit de productie worden gehaald. Hierdoor kunnen producten en materialen te lang staan en dus uitval (is afval) geven.

5. Overprocessing. Hierbij werken bepaalde machines te snel, of worden producten met een te nauwe tolerantie gemaakt. Dit kan wachttijden of directe defecten geven, verder in de productielijn. En dat leidt weer tot afval.

6. Overproductie. Door te veel of te vroeg de producten te maken, wordt er te veel inventaris gemaakt. Overproductie wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door te werken met te grote voorraden, te lange doorlooptijden of slechte communicatie/relatie met de leverancier. Dit vergroot risico op uitval en dat kan weer afval geven.

7. Defecten. Afval wordt vaak veroorzaakt door defecten. Bij een defect is er meer schade in het bedrijf dan alleen maar het afval dat eruit voortkomt. Er zijn klachten van klanten, fouten in de bezorging, een gereduceerde productiecapaciteit, extra werk om defecte producten weer in orde te maken en langere doorlooptijden.



## Duurzaam ondernemen

Door afval te scheiden en efficiënt te verpakken laat u uw klanten zien dat uw bedrijf duurzaam onderneemt. Daarmee versterkt u het imago van uw bedrijf. Delving of oogsten van grondstoffen en het opwerken tot het gewenste materiaal kost vaak veel energie waarbij CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten (zie onderstaande tabel).

Door afvalscheiding en hergebruik wordt voorkomen dat onze grondstoffen uitputten en wordt er zowel in de productie als in de afvalfase enorm veel energie bespaard. Op deze manier onderneemt u duurzaam, bespaart u kosten en energie en draagt u bij aan de circulaire economie.

Materiaal	In MegaJoule energie	CO <sub>2</sub> uitstoot in kg	Omgerekend in verbruik m <sup>3</sup> aardgas	Omgerekend in gemiddeld aardgasverbruik van één gezin
10 kg staal	230	22	7.2	1.5
10 kg aluminium	1580	152	50	11
10 kg kunststof	500	48	18	4
10 kg papier	150	14	4.7	1

*Tabel: Uitgespaard energieverbruik bij recycling en de daarbij behorende bespaarde CO<sub>2</sub>-emissie. In deze tabel wordt uitgegaan van 10 kg omdat dat de hoeveelheid staal en aluminium is die gemiddeld per jaar in de huisvuilzak verdwijnt. 10 kg papier is het gewicht van een volle doos die voor recycling wordt ingezameld.*

## 2. Aanpak in de praktijk

Niet alle bedrijven zijn gelijk. Om praktische redenen is er een onderscheid tussen:

1. Kleine overzichtelijke bedrijven met een beperkt aantal medewerkers (< 50 FTE) . Eén medewerker kan in 2 dagdelen een goed resultaat boeken.
2. Grotere complexere bedrijven. Deze bedrijven van 50 of meer FTE, hebben meerdere afdelingen en complexere processen.

### 2.1 Aanpak voor de kleinere bedrijven: de snelle aanpak

In kleine bedrijven is de situatie vaak overzichtelijk. Een snelle ronde langs de afvalbakken laat zien of er nog meer materiaal kan worden gescheiden en ingezameld. Met het soort materiaal dat in de restafvalbak ligt, worden maatregelen snel duidelijk. Dit levert niet de meest betrouwbare resultaten op. Doordat bijvoorbeeld het afval wordt gemeten in een rustige periode worden de hoeveelheden en de kosten onderschat.

Beantwoord de volgende vragen:

1. Wat voor soorten afval heeft u?
2. Op welke afvalstromen is de wet van toepassing? (zie paragraaf 1.1)
3. Hoeveel afval is er (week/maand/jaar)? U kunt dit bijhouden met eigen tabellen.
4. Zijn de containers vol als ze geleidigd worden?
5. Wat en waarvoor betaalt u nu eigenlijk? En weet u wat uw afvalrekening inhoudt? (zie ook paragraaf 1.2)
6. Welke soorten afval zitten er nog in de restafvalbak? (zie <https://watrest.nl/>)
7. Weet u wat u aan waarde of opbrengst weggooit met het restafval? (zie hoofdstuk 3)
8. Moeten uw mensen ver naar een afvalbak lopen?
9. Levert uw leverancier producten met te veel verpakkingen? Kan het mogelijk onverpakt worden aangeleverd? (zie paragraaf 1.3)
10. Is voor u een afvalplan handig? (zie hoofdstuk 5)

Met deze 10 vragen krijgt u een beter beeld van de afvalsituatie in uw bedrijf. Het is een snelle aanpak voor een overzicht van de huidige situatie. Het geeft niet een exact beeld, maar laat mogelijkheden zien, van de kosten en wat het oplevert.

### 2.2 Aanpak voor grotere bedrijven: de snelle aanpak

#### Grondige aanpak voor grote bedrijven

Veel bedrijven treffen maatregelen om recyclebaar materiaal en herbruikbare producten apart te houden. Toch blijft de restafvalbak erg vol. Restafval is vaak de grootste kostenpost van de afvalrekening. Het lijkt moeilijk om erachter te komen wat en voor hoeveel geld er nu eigenlijk wordt weggegooid met uw bedrijfsafval. Echter is daar met een proef vrij eenvoudig achter te komen.

#### Proef

Met een regelmatige blik in de restafvalbak ziet u welke verschillende recyclebare materialen en herbruikbare producten worden weggegooid. Vaak is dit papier, karton,

plastic, hout, pallets, en zelfs metaal. Meer recyclebare materialen en herbruikbare producten, zoals oude transportbanden, koffiedik en kurk vindt u op [watrest.nl](http://watrest.nl). Hiervoor plaatst u extra afvalbakken, maar kunt u ook dozen of emmers gebruiken: een goedkope en snelle proef. U plaatst de bakken op plekken in de buurt van uw collega's of op plekken waar men veel langskomt. Zorg daarbij voor een goede communicatie over de proef en over de noodzaak van afvalscheiding. Geef duidelijk aan wat in de afvalbak moet. Een veel gebruikte truc is om bij de lediging niet alles eruit te halen (tenzij het bederfelijk materiaal is zoals GFT (Groente- Fruit- en Tuinafval)). Collega's zien dan ook in de bak wat er wel en niet in hoort.

### Metten is weten

Door elke week bij te houden hoeveel recyclebaar afval er is ingezameld en hoeveel restafval er nog over is, heeft u een indruk van de mogelijke besparingen. U houdt die hoeveelheid bij door het volume te meten (indien mogelijk) dus bijvoorbeeld het aantal 20l-vuilniszakken te tellen. U bepaalt nu of u misschien met minder afvalbakken uit kunt, of minder vaak het afval kan laten ophalen. Die informatie kunt u gebruiken bij het hernieuwen van uw afvalcontract. Hierbij kunt u de afvalinzamelaar ook uitdagen door hem zelf met suggesties te laten komen. Vraag ook andere inzamelaars voor informatie en offertes. Let wel: u betaalt in de praktijk doorgaans voor de plaatsing en lediging van de container en niet voor het aantal kilo's afval.

Het MT agendeert en bewaakt de uitvoering van de proef als volgt:

- Het management stelt een ambitie met betrekking tot afval en kostenbesparing vast.  
Bijvoorbeeld: de hoeveelheid apart ingezameld afval/materiaal wordt verhoogd van 50% naar 75%. Daarbij wordt een kostenbesparing van 40% gerealiseerd. Deze doelstelling wordt gerealiseerd in 12 maanden.
- Men stelt een collega aan die de meting uitvoert/organiseert (de coördinator)
- Men meet een bepaalde tijd; bijvoorbeeld 2 keer 2 weken in lente- en zomermaanden
- Vervolgens bedenkt men oplossingen om meer afval te scheiden en zo meer te besparen.
- Na de meting worden de oplossingen uitgevoerd met de (nieuwe) afvalinzamelaar.
- Na 1 jaar worden de afvalinzameling, het scheidingspercentage en de kosten geëvalueerd.

### Metten is weten in 3 stappen

Op de vorige pagina is kort aangegeven hoe men de hoeveelheid recyclebaar afval kan meten. Hier wordt het meten verder uitgelegd in 3 stappen.

Stap 1: Verzamel uw recyclebaar afval

Door het afval gedurende een week of een langere periode per stroom te scheiden en gescheiden te bewaren, wordt het duidelijk wat voor soort en hoeveel materialen en voorwerpen in de afvalbak terechtkomen. Het is belangrijk dat dit in afstemming gebeurt met uw collega's en eventueel ook met de schoonmaakdienst.

Om het recyclebaar afval gescheiden in te zamelen kunt u als proef kartonnen dozen, kratten of andere bakken nemen die tijdelijk als afvalbakjes kunnen dienen. Werknemers willen afval gescheiden inzamelen, zo blijkt uit ervaring. Het moet echter niet te lastig worden gemaakt. Hieronder zijn een aantal *ervarings*-tips gegeven die hierbij goed werken:

- De bakken voor recyclebaar afval staan op plekken waar het afval vrijkomt. Dit voorkomt dat uw collega's ver moeten lopen voor hun recyclebaar afval en zorgt ervoor dat het afval in de goede bak terecht komt.
- Dichte bakken vragen extra handelingen. Open bakken laten de medewerkers gelijk zien wat de bedoeling is. Een open gaascontainer met platgemaakte kartonnen dozen bijvoorbeeld, maakt voor iedereen direct de bedoeling duidelijk.
- De bakken voor het restafval zijn veel kleiner dan de bakken voor recyclebaar afval. Grote restafvalbakken trekken veel afval aan, blijkt uit ervaring.
- De bakken voor recyclebaar afval zijn voldoende groot en in groten getale aanwezig en altijd in de buurt van een werkplek.
- Plaats duidelijke aanwijzingen (foto's én instructies) op de inzamelbakken die aangeven wat er wel en wat er niet in de bak moet.
- Gebruik, bij voorkeur, open inzamelmiddelen (zonder klep) voor de recyclebare afvalsoorten. Op deze manier kunnen uw collega's zien welke afvalsoorten waardevol zijn en worden ze gestimuleerd om mee te doen met het apart inzamelen hiervan.

Wanneer u in het bedrijf hiermee aan de slag gaat is betrokkenheid van uw collega's erg belangrijk. Tijdens werkbijeenkomsten kunt u uw collega's bij de proef betrekken door te vragen naar hun voorkeur voor o.a. de plaatsing van de afvalbakken. Een ideeënbus is hier een goed idee. Houd uw collega's op de hoogte van de voortgang van de proef zoals de zaken die goed gaan, zaken die minder goed gaan (bijvoorbeeld verkeerd afval in de bak), hoeveel afval gescheiden wordt ingezameld en welke producten van het gerecycled materiaal worden gemaakt. Dit kunt u doen met behulp van nieuwsbrieven of door feedback op de juiste plek op te hangen. Stem dit af met uw facilitaire dienst indien aanwezig.

#### Stap 2: Verzamel de informatie over het apart gehouden afval

Het is vervolgens van belang om bij te houden hoe vol de afvalbakken zijn, bijvoorbeeld gedurende één week of één maand. Laat het aantal volle of halvolle afvalbakken noteren. Het is niet noodzakelijk, maar men kan ook het gewicht van de afvalzak meten. Dit gaat het eenvoudigst met een weeghaak (zie foto). Noteer ook wanneer er spullen of producten worden weggegooid. Dit kunnen bijvoorbeeld over datum inkoop, oud meubilair, computerapparatuur of grote verpakkingsmiddelen als vaten, bigbags en pallets zijn. Door ook bij te houden hoe vol de restafvalbakken zijn en welk recyclebaar afval hier nog in te vinden is, weet u hoe succesvol de proef gaat, of de communicatie naar uw collega's goed is gegaan en of de afvalbakken op de juiste plekken staan.



Foto: weeghaak/unster

U kunt die informatie bijhouden voor:

- Materialen:
  - Op soort (bijvoorbeeld kunststoffen, hout en textiel)
  - Op volume (bijvoorbeeld volle vuilniszakken, of volle rolcontainers)
  - Op gewicht (meten met een weeghaak/unster)
- Voorwerpen:
  - Soort voorwerp (bijvoorbeeld een pallet, kantoorstoel of computerbeeldscherm)
  - Hoeveelheid (bijvoorbeeld 5 pallets in 3 weken)

Hieronder ziet u een voorbeeldschema van hoe een fictief distributiebedrijf de gegevens over het apart gehouden afval verzamelt. Hierbij is niet de hoeveelheid oud papier en karton meegenomen, omdat die al apart werden ingezameld. Het afval wordt door de inzamelaar 1 keer per week opgehaald.

Soort materiaal/voorwerp	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10
Kunststof	14 vuilniszakken	5 vuilniszakken	17 vuilniszakken	10 vuilniszakken	11 vuilniszakken
Koffiebekers	1 vuilniszak	2 vuilniszakken	1 vuilniszak	1½ vuilniszak	2 vuilniszakken
Hout	1 rolcontainer	2 rolcontainers	1 rolcontainer	2½ rolcontainers	½ rolcontainer
Metaal (spanbanden)	½ rolcontainer	½ rolcontainer	1 rolcontainer	½ rolcontainer	¼ rolcontainer
GFT (keuken)	1 vuilniszak	1 vuilniszak	1 vuilniszak	1 vuilniszak	1 vuilniszak
Pallets	2 stuks	3 stuks	6 stuks	3 stuks	4 stuks
Zeil (vrachtwagen)			2 stuks		
Computermonitor				4 stuks	
Bureaustoel				4 stuks	
Restafval	6 vuilniszakken	7 vuilniszakken	5 vuilniszakken	4 vuilniszakken	7 vuilniszakken

Tabel: Voorbeeldschema van het bijhouden van de apart ingezameld afval in een distributiebedrijf over 5 weken (1 keer per week lediging)

### Stap 3: Schat de vulling van de afvalbak

Het vrijgekomen bedrijfsafval wordt op regelmatige tijden opgehaald door de afvaldienst. Hoe vaak dit gebeurt en hoe groot uw afvalcontainer is, is een belangrijke kostenpost. Al het apart ingezamelde afval zal gedurende de proefperiode uiteindelijk in uw normale afvalcontainer van uw afvalverwerker terechtkomen alvorens te worden opgehaald.

Door periodiek uw afvalcontainers te controleren voordat ze worden geleegd (bijvoorbeeld een dag van te voren) kunt u een inschatting maken van hoe vol de containers zijn. Hiermee wordt duidelijk of de grootte van de afvalbak en hoe vaak deze wordt geleegd, goed aansluit op het soort en de hoeveelheid afval die vrijkomt. Met zo'n overzicht kunt u bepalen of u misschien met minder afvalbakken uitkomt, of minder vaak het afval kan laten ophalen. Let wel: u betaalt in de praktijk doorgaans voor de plaatsing en lediging van de container, en niet voor het aantal kilo's afval. Een voorbeeld van de kosten voor containers vindt u in paragraaf 1.2.



Foto: De vullingsgraad van de afvalcontainers bijhouden

Hieronder vindt u een voorbeeldschema van de vullingsgraad van de afvalcontainers bij het distributiebedrijf. Het bedrijf heeft bakken voor papier en restafval. Het afval wordt door de inzamelaar één keer per week opgehaald. Uit dit voorbeeldschema blijkt al dat aan restafvalbakken er best één afvalbak minder kan, en dat de papierbakken wat kleiner kunnen.

Containers	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10
Restafval	2 vol	3 vol	1 vol	2 vol	2 vol
	2 halfvol	1 halfvol	4 halfvol	1 halfvol	2 kwartvol
	1 leeg	1 leeg		2 kwartvol	1 leeg
Oud papier/karton	1 vol	1 vol	1 vol	1 halfvol	1 kwartvol
	1 leeg	1 halfvol	1 leeg	1 leeg	1 leeg

Tabel: Voorbeeldschema van het bijhouden van de vullingsgraad in een distributiebedrijf over 5 weken (1 keer per week lediging)

### In 3 stappen inzicht

U weet nu met deze drie stappen:

- Hoeveel extra recyclebaar afval er nog is, in soort en hoeveelheden materialen en voorwerpen in de afvalbak.
- Hoeveel (extra) afval u apart kunt inzamelen en hoe u hierover kan communiceren in uw organisatie.
- Hoe vol uw afvalcontainers zijn, en of er één weg kan.

Met deze inzichten, heeft u nu de juiste basis, om een schatting te maken van de besparing op uw totale afvalkosten.

## 3. Waarde van uw afval

Het recyclebare materiaal dat als afval uw bedrijf verlaat, zoals oud papier, plastics en hout, heeft ook waarde net zoals metaalschroot. Van oud papier wordt bijvoorbeeld nieuw papier gemaakt, plastics worden tegenwoordig steeds vaker verwerkt tot nieuwe producten en oud hout komt vaak terug als spaanplaat. Uw "afval" is dus grondstof voor een andere industrie. Het wordt niet alleen ingezameld, maar ook verhandeld. Uw bedrijf wordt daarbij terecht vaak gezien als een bron voor grondstoffen.

De prijzen van deze grondstoffen variëren ook en zijn vaak veel lager dan de oudijzerprijs. De afvoer van deze materialen kan geld kosten in verband met de containerhuur en voorrijkosten van de vrachtauto. Het afvoeren van deze materialen mag echter niet zoveel kosten als de afvoer van restafval. Het is dus zaak dat u uw afvalrekening nog eens goed nakijkt.

Onderstaand vindt u enkele websites waarop u de waarde kunt vinden van recyclebaar materiaal:

Schroot (ijzer en andere metalen)

- [www.vraagenaanbod.nl](http://www.vraagenaanbod.nl)
- <http://oudijzer-prijs.nl>

Oud papier (sommige commerciële websites)

- [www.oudpapierprijs.nl](http://www.oudpapierprijs.nl)
- [www.prijslijsten.eu/overige-prijzen/prijzen-oud-papier](http://www.prijslijsten.eu/overige-prijzen/prijzen-oud-papier)

Voor kunststoffen en oud hout zijn weinig overzichten van prijzen te vinden. U kunt het beste hiervoor een handelaar in oud hout en plastics benaderen op [watrest.nl](http://watrest.nl). Oud hout heeft al snel een waarde van enkele tientallen euro's per ton. Pallets van hout, ook de 'één-weg-pallets' of 'wegwerppallets' kunnen meer waard zijn dan oud hout. Bij kunststoffen is het erg afhankelijk van de kwaliteit. Als het om gemengde kunststoffen gaat kan de afvoer zelfs wat geld kosten. Als duidelijk is welke materialen men heeft (bijvoorbeeld folies), kan men (her)onderhandelen met meerdere afvalinzamelaars.

### Inkoop

Bereken wat de afvoer kost van een bepaalde afvalstroom. Vergelijk dat met de inkoopkosten van het materiaal dat uiteindelijk in de afvalbak belandt. Die inkoopkosten zijn vaak een meervoud van de afvalkosten. De rekensom laat direct uw potentiële besparing zien van het voorkomen van afval.



## 4. Weet u zeker dat u afval heeft?

Afval is materiaal waar een bedrijf niets mee doet en logischerwijs weggooit, maar in veel gevallen kan het weggegooid materiaal nog nuttig zijn.

### Afval in eigen bedrijf weer gebruiken

Misschien kunt u het restmateriaal in uw bedrijf nog nuttig gebruiken. Er zijn geen standaardmethodes om daarnaar te kijken. Maar er zijn wel tips! Vaak wordt materiaal dat als afval werd gezien weer als verpakkingsmateriaal ingezet. Een bekend voorbeeld is het papierafval dat uit de papershredder rolt. Voor menig bedrijf is dat goed vulmateriaal om allerlei zaken stootvast in dozen te vervoeren. Er bestaan machines die karton omvormen tot rastermatten. Rastermatten worden als stevig industrieel vulmateriaal gebruikt.

### Afval of toch een product?

Vaak worden andere afzetmarkten gevonden voor materialen die eerst als afval werden afgevoerd. Twee voorbeelden:

1. Groenten en fruit kunnen niet altijd op veilingen worden verkocht. Het groente en fruit werd dan doorgedraaid. Vervolgens moest een bedrijf betalen om het naar de compostering te laten brengen. Nu brengt men de niet verkochte groenten en fruit naar paardenhouders of rundveehouders als veevoeder en brengt dit in sommige gevallen zelfs wat geld op.
2. Grote timmerfabrieken hebben houtkrullen als bijproduct. Vaak worden deze houtkrullen verkocht als strooisel voor pluimvee.

Zoals gezegd bestaat er niet echt een methode om te kijken of het materiaal als een nevenproduct kan worden gebruikt. De volgende tips helpen vaak:

- Zoek het product of materiaal op het internet. Gebruik synoniemen voor uw materiaal. Kijk in welke bedrijfstakken uw materiaal wordt gebruikt, en maak eens contact met die bedrijven. Voorbeeld: "googel" eens (hout)zaagsel en zijn synoniem (hout)mot.
- Probeer buiten uw markt en buiten uw manier van handelen te denken. Als in uw bedrijf veel in het groot wordt gehandeld en gedacht, wil men nog wel eens de mogelijkheden over het hoofd zien van toepassingen die op kleinere schaal geschikt zijn. Voorbeeld: Een groot bedrijf dat melasse in 200 liter vaten aan laat voeren, gooit de vaten weg. Na spoeling van het chemisch ongevaarlijke melasse (een bijproduct van suikerbereiding uit suikerbieten) kunnen de vaten het goed doen in de tweedehandsmarkt als regentonnen of kunnen ze doorverkocht worden aan handelaren.
- Denk ook eens aan verdere nabewerking. Met enkele machines kunt u uw afvalstroom omvormen tot een product. Zoals nootjes en zaden die voor vogelvoeding niet konden worden verkocht (bv. meng en veegresten) worden na vermaling als veevoeder ingezet.

### Afval voor een goed doel?

Afval kan ook een immateriële bijdrage aan uw bedrijf leveren door het te schenken aan goede doelen of maatschappelijke instellingen. In vele gevallen gaat het dan om overbodige spullen zoals computers, gereedschappen of machines. In het kader van onderwijs kunt u ook denken aan het schenken van oude technische posters, monsters,



boeken, producten, maquettes en opengewerkte showproducten aan scholen. Door deze te schenken aan het onderwijs investeert uw bedrijf indirect in een goede toekomst.

Door het te schenken aan maatschappelijke organisaties, scholen en allerlei verenigingen en clubs, bereikt een bedrijf:

- een nog betere relatie met zijn omgeving (de buurt, de wijk etc.);
- een kans voor extra PR door bij schenkingen de (lokale) pers er bij te betrekken;
- een investering in de buurt en in opleidingen. Met de geschonken spullen van een bedrijf komen andere mensen en organisaties weer wat verder;
- een grotere motivatie van haar werknemers. Iets goed doen voor je omgeving geeft nu eenmaal een lekker gevoel. Het clubgevoel van “ons bedrijf” wordt versterkt.

Iets dat het noemen echt waard is, is Stichting Gered Gereedschap. Bij lokale inzamelpunten kan uw bedrijf oud gereedschap inleveren. Deze worden dan opgestuurd naar minderbedeelden in andere landen. Zo krijgen die mensen uit die landen ook een kans om hun eigen toekomst op te bouwen. Denkt u ook eens aan oude cartridges of niet meer gebruikte mobiele telefoons. Deze dingen verzamelen verschillende instanties in zoals Stichting AAP.



## 5. Het afvalplan

Als de methoden om de hoeveelheid afval te verminderen of te recyclen zijn gevonden, leg deze dan vast in een gestructureerde aanpak: een afvalplan. Een afvalplan kan een onderdeel zijn van het kwaliteitsmanagementplan. Het is niet alleen te gebruiken voor grotere complexere bedrijven, maar ook handig voor kleinere bedrijven. Wanneer de afspraken en planning over afval zijn vastgelegd, worden de verbeteringen steeds beter opgevolgd.

Het afvalplan is gebaseerd op de bekende Plan-Do-Check-Act cyclus. Men bedenkt en plant maatregelen (Plan), voert deze uit (Do) en controleert (Check) of het gewenste effect heeft op het terugdringen van restafval en resulteert in meer kostenbesparing. Bij (Act) stuurt men bij als zaken niet geheel volgens plan lopen. Het bijsturen is onderdeel van het nieuwe plan en zo begint de cyclus weer opnieuw.

In een afvalplan staat:

- De aangescherpte doelstelling van het verloop en bewaking van de doelen door het management. Hieruit volgen de uit te voeren maatregelen (Plan). Een doelstelling kan bijvoorbeeld zijn het verlagen van het % (of volume) restafval van 40% naar 20% of verminderen van ingekocht verpakkingsmateriaal met een gespecificeerd bedrag, gewicht of volume of percentage.
- De uitvoering (Do) van het afvalplan, zoals:
  - Communicatie;
  - Vullingsgraad afvalbakken en inhoud restafvalbak bijhouden.
- De periodieke evaluatie (Check) van het afvalplan in het bedrijf. Hierbij wordt gekeken naar:
  - De afvalrekening (zie pag. 6);
  - De vullingsgraad van alle afvalbakken;
  - Materialen die bij het restafval gezien zijn, en melden als ze daar niet in thuis horen;
  - Goede of contacten onderhouden met afvalinzamelaar en afnemers materiaal (bv. schroot).
- Acties (Act) op basis van de evaluatie, zoals:
  - Een proef voor ander recyclebaar afval (zie paragraaf 2.2);
  - Communicatie aanscherpen;
  - Preventiemaatregelen bedenken en uitvoeren;
  - Aanpassen afvalcontract met inzamelaar.

Na drie maanden wordt er een evaluatie van de afvalsituatie na het vernieuwen van het afvalcontract uitgevoerd. Het management scherpt mogelijk de doelstelling weer aan.

Een onderdeel van het afvalplan is een terugkoppeling naar verschillende onderdelen in het bedrijf:

- Terugkoppeling van het afvalplan naar de afdeling inkoop (Act), om
  - nieuwe onderhandelingen met de afvalinzamelaar(s) aan te gaan;
  - leveranciers te vragen om materialen of halffabricaten te leveren die minder uitval en productieresten geven (zoals snijverlies);
  - met leveranciers nadenken over minder verpakkingsafval, of het terugnemen van (retour)verpakkingen;
  - een lijst op te stellen van afnemers van materialen en spullen (kringloopbedrijf, handelaren), zoals bijvoorbeeld voor meubilair dat

vrijkomt bij verhuizingen of vernieuwingen. Raadpleeg hiervoor ook Watrest.nl.

- Terugkoppeling van gevonden materialen aan de verschillende productie-units, in het kader van lean manufacturing (Act). Op basis van wat in de container wordt gevonden, wordt de productie bijgestuurd.
- Terugkoppeling van gevonden materialen naar de afdeling verkoop (Act), om recyclebare materialen te verkopen, zoals schroot, papier, emballage e.d.

Het is mogelijk elk jaar een nieuwe ronde te maken om opnieuw de hoeveelheid restafval in kaart te brengen. Indien nodig wordt het afvalplan aangepast.