

GRONDSTOFFENRAPPORT VOORBEELDMUSEUM TO ZERO WASTE



Dit rapport is het grondstoffenplan van uw organisatie met als doel:

Voorbeeldmuseum : op weg naar Zero Waste!

Een eerste versie van het grondstoffenplan is gereed! Met dit plan gaan we op weg naar Zero Waste. De ambities zijn geformuleerd en met dit plan in handen kan gestart worden met de uitvoering om de ambities mogelijk te maken! Leg dit plan voor aan de juiste personen binnen de organisatie en ga erover in gesprek.

Tip: Door de pagina via rechtermuisknop 'afdrukken' op te slaan als PDF, krijg je een mooi opgemaakt plan dat handig gedeeld kan worden.

Dit rapport is automatisch gegenereerd op www.zerowasteexpeditie.nl.

Deze tool is met uiterste zorg, op basis van de door u aangeleverde informatie, samengesteld. Rijkswaterstaat | Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat en Bureau 8080 aanvaarden echter geen aansprakelijkheid voor het advies in dit rapport, gezien het feit dat de aangeleverde informatie niet is geverifieerd door bovengenoemde partijen.

De Zero Waste Expeditie tool is ontwikkeld door Bureau 8080 in opdracht van Rijkswaterstaat, VANG Buitenshuis.

OVER BUREAU 8080

Bureau 8080 is een advies- en projectmanagementbureau op het gebied van duurzaamheid. Wij bouwen collectieven, managen projecten, creëren inzicht, adviseren, begeleiden en zijn de aanjager van een duurzame verandering in binnenstedelijke gebieden en de culturele sector. We werken altijd met het oog gericht op verandering die ook op lange termijn bestendig blijft.

VANG BUITENSHUIS

Het programma VANG (Van Afval Naar Grondstoffen) Buitenshuis helpt de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-sector) om de 2 miljoen ton restafval die vrijkomt- en die vergelijkbaar is met huishoudelijk afval – te halveren naar 1 miljoen ton. Het doel is meer te recyclen, minder grondstoffen te gebruiken en zo een stap te zetten naar een circulaire economie. De KWD-sector bestaat uit ruim 1 miljoen bedrijven in overheid, onderwijs, vrije tijd, ↑

Wanneer de vijf stappen optimaal worden doorlopen, verdwijnt de lineaire grondstoffenstroom die via gebruikers naar de verbrandingsoven leidt. In plaats daarvan wordt een beperkte afvalstroom verwerkt tot waardevolle grondstoffen: Van Afval Naar Grondstoffen!

Het expeditieteam

Binnen de organisatie is een expeditieteam opgericht. Dit team komt gedurende de expeditie bijeen om te brainstormen over afval, grondstoffen, maatregelen, acties en uiteindelijk als aanjagers de organisatie helpen naar Zero Waste.

De leden van dit team zijn:

Remco

Jan-Willem

Metali

Eefje

Cathelijne

Ellen

Ines

Rick

2. Huidige situatie

Soort organisatie: Museum

Gemiddeld aantal bezoekers/gasten per jaar: 680000

Gemiddeld aantal FTE per jaar: 25

Gemiddeld aantal activiteiten per jaar: 30

Aanleiding om met afvalpreventie en afvalscheiding aan de slag te gaan: Marketingwaarde, Financiële besparing, Vanuit maatschappelijk verantwoord ondernemerschap

De organisatie werkt met de volgende afvalvervoerders/verwerkers: Milieu Service Nederland

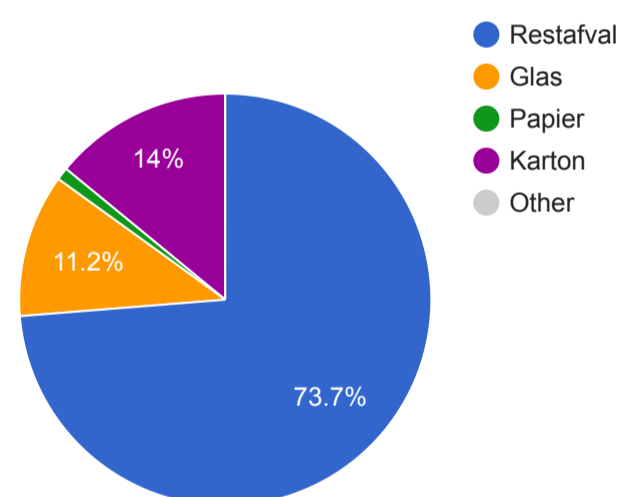
Omvang en specificatie van gescheiden grondstoffenstromen

In onderstaande tabel kunt u zien wat de hoeveelheden (in kilogram) waren van uw afzonderlijke afvalstromen in het voorgaande kalenderjaar.

Overzicht in kg per stroom:

Soort materiaal	Kg in voorgaande kalenderjaar
Rest (ongesorteerd bedrijfsafval)	85491
Folie	8
Glas	13030
Papier	1144
Karton	16268
Kga (chemisch afval)	15

Grondstoffenstromen



De totale kosten voor al uw afval in het afgelopen kalenderjaar: € 51183

Analyse IN/UIT

Via de voor- en achterdeur komen op dagelijkse basis producten en materialen binnen. Deze producten bestaan uit grondstoffen. In een zero waste organisatie willen we minder (primaire) grondstoffen gebruiken en na gebruik de grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk hergebruiken of recyclen. Als een ingekocht product of materiaal niet meer gebruikt kan worden voor de oorspronkelijke bedoelde functie, zoals een wegwerp koffiebekker, komen ze ergens in of buiten het pand 'vrij'. Om erachter te komen wat er precies naar binnen komt en welke bronnen dat veroorzaken zoomen we in op het gebouw. Tijdens een IN/UIT Analyse hebben we voor verschillende productcategorieën in kaart gebracht welke producten worden ingekocht, waar ze in de afvalbak belanden en welke verbeterkansen er zijn. De productcategorieën zijn:

1. kantoorartikelen



2. meubilair
3. ICT
4. catering
5. schoonmaak
6. bedrijfskleding / textiel
7. marketing (posters, reclamedoeken etc.)
8. overig

De belangrijkste uitkomsten en wat opviel over wat er binnenkomt:

De belangrijkste uitkomsten en wat opviel over wat er naar buiten gaat:

De eerste verbeterideeën die zijn opgedaan tijdens de workshop, inclusief de productcategorie en afdeling:

Sorteerproef

Om nog een stap dieper in te gaan op de grondstoffen die vrijkomen hebben we een analyse van het restafval gemaakt tijdens een sorteerproef. Dit betekent met de handen in het afval om te onderzoeken waar het allemaal uit bestaat. Hieronder volgt een toelichting op de 18 stromen die bij de sorteerproef gebruikt zijn.

1. Rest (afval)

Deze stroom betreft al het materiaal wat niet onder onderstaande grondstoffenstromen geschaard kan worden, bijvoorbeeld folies en papier met een laagje aluminium (chips- en koffieverpakkingen), koffiecups, Pringles bussen, theezakjes van nylon, zwaar vervuild papier, piepschuim.

→ Restafval is op geen enkele manier te recyclen, het gaat in Nederland rechtstreeks de verbrandingsoven in. Het is dus van belang het restafval zoveel mogelijk te beperken. Dit is ook financieel voordelig; restafval is de duurste afvalstroom om op te laten halen; zonde als hier ook diverse stromen in zitten die wel nog een waarde, dan wel een lagere prijs voor vervoer en verwerking vertegenwoordigen.

2. Swill

Deze stroom betreft het volgende organische afval; groente, fruit en etensresten.

→ Deze stroom wordt verwerkt in vergisters, waarbij het biogas dat vrijkomt wordt gebruikt voor het opwekken van energie en het restproduct wordt gebruikt als meststof.

→ Let op: planten- en tuinafval, mosselschalen en schelpen, grote botten en avocadopitten mogen hier niet bij, dat moet bij rest.

→ Let op: composteerbare/ biobased producten (koffiebekers, rietjes, sausbakjes, verpakkingsmateriaal) mogen niet bij deze stroom. De Swill-verwerkingsfabrieken accepteren deze producten niet: de vergistingsprocessen van deze composteerbare producten en van het organische GFE-afval hebben een volledig ander tempo, waardoor zij niet samen verwerkt kunnen worden.

→ Citruschillen kunnen ook al grondstof dienen voor de farmaceutische industrie of schoonmaakproducten.

3. Koffiedrab

Deze stroom betreft de drab die overblijft na het zetten van koffie.

→ Koffiedrab kan worden gebruikt als grondstof voor zeep, om oesterzwammen op te kweken of als verrijking voor compost.

4. PET(flessen)

PET staat voor Polyethyleentereftalaat en is een hoogwaardige kunststof.

→ PET kan, wanneer apart ingezameld, weer gerecycled worden tot PET, waar nieuwe producten zoals garen, kleding, flessen, tassen van gemaakt worden.

5. Folie

Folie is een dunne vaak doorzichtige kunststof.

→ Denk aan: folie om bloemen, vleeswaren, verpakkingszakjes.

→ Schone folies zijn weer te gebruiken als grondstof voor andere nieuwe folieproducten, zoals verpakkingsfolie, noppenfolie en stretchfolie (98%).

6. Kunststof (overig)

Het betreft in dit geval alle plastics die geen PET of schoon buigzaam folie betreffen, bijvoorbeeld yoghurtbekers, saladeschalen, rietjes, etc.

→ In totaal zijn er meer dan 140 soorten kunststof. Maar een klein deel hiervan kan gescheiden weer gerecycled worden.

7. Hout

Bij houtafval wordt er onderscheid gemaakt Hout A- afval, onbewerkt hout, en Hout B- afval, bewerkt hout.

→ Na verwerking kan het houtafval als secundaire grondstof in de houtvezel- en spaanplaatindustrie en als brandstof in onder meer bio-energiecentrales.

8. Glas – verpakkingsglas

Glas is volledig recyclebaar.

→ Vuurvast glas, als theeglazen, ovenschalen en wijnglazen verstoren door hun andere samenstelling de glasrecycling. Hierdoor moet dit bij rest.



9. (Koffie) bekers papier

Deze koffiebekers kunnen niet bij het oud papier afval door de folie die aan de binnenkant als beschermlaag is aangebracht.

→ In de verwerkingsfabriek van deze stroom wordt de plastic beschermlaag en de papieren laag van elkaar gescheiden en apart gebruikt als nieuwe grondstof.

→ De bekers kunnen apart worden ingezameld en kunnen worden hergebruikt als toiletpapier/ toilethanddoekjes.

10. (Koffie) bekers kunststof

Het betreft de dunne witte koffiebekers.

→ Een beter alternatief zijn kunststof spoelbekers die, in plaats van eenmalig, veelvuldig gebruikt kunnen worden. Wanneer de bekers lelijk en niet meer bruikbaar zijn, kunnen ze gerecycled worden tot nieuwe bekers.

11. Papier

Het betreft al het schone papier, dus geen vervuilde servetten, zonder plastic of aluminium laagjes.

→ Papier dat separaat van karton wordt ingezameld, blijft een hoogwaardige grondstof voor nieuwe papieren producten. Wanneer een stroom zowel papier als karton bevat wordt het een laagwaardige stroom en tot karton verwerkt.

→ Kun je papier niet scheuren, dan is het geplastificeerd; dit is papier met een dun laagje kunststof dat het recyclingproces van papier verstoort. Daarom hoort het bij restafval of bij gelamineerd papier. Drankkartons (zoals een melkpak) vormen hier een uitzondering op en kunnen apart of bij Drankkartons ingezameld worden.

12. Karton

Het gaat om karton met zo min mogelijk vervuiling van plastic tape, nietjes, etc.

→ Schoon en droog karton kan gerecycled worden tot karton.

13. Drankkartons

Deze stroom betreft de verpakkingen voor melk, yoghurt, sappen, etc. Dit is karton met een plastic (en soms ook een aluminium) laagje.

→ Drankkartons kunnen gescheiden worden ingezameld en weer worden gerecycled als drankkartons. De lagen zijn goed te scheiden tijdens het verwerkingsproces en daarom is dit een aparte stroom.

→ Plastic doppen mogen erbij.

14. Gelamineerd papier

Deze stroom betreft papier dat door de lamineer machine is gegaan.

→ Denk aan: folders met lamineerlaagje, geschenkverpakking van bijvoorbeeld wijn.

→ Gelamineerd drukwerk kan niet meer worden hergebruikt (gerecycled) in de afvalstroom. De folie weekt niet los van het papier als dat in de papierfabriek opnieuw tot pulp gemaakt wordt en verstoort daarmee het productieproces in de verpulper. Papier met een lamineerfolie wordt daarom uitgesorteerd en buiten de kringloop gehouden.

15. Edelmetaal

Deze stroom betreft bijvoorbeeld koperleidingen.

→ Edelmetaal kan worden omgesmolten en behoudt zijn hoogwaardige kwaliteit.

16. Metaal

Hier gaat het bijvoorbeeld om kroonkurken, bier- en frisdrankblikjes, waxinehouders zonder kaarsvet en aluminiumfolie (vervuild aluminiumfolie moet bij rest).

→ De toepassingen van metaalrecycling kunnen net zo breed gezien worden als de toepassingen van metaal in het algemeen. Bijna elk metaal kan gerecycled worden, en de kwaliteit gaat niet achteruit in het recycle proces. Tijdens het omsmelten van de metalen komen echter wel zeer giftige gassen vrij.

17. Elektronisch afval

Bij deze stroom gaat het bijvoorbeeld om lampen en alles wat elektrische apparatuur betreft.

→ Denk aan: halogeenlamp, spaarlampen, TL-verlichting en LED lampen kabels en alles wat elektrische apparatuur betreft. Dit wordt naar hetzelfde depot gebracht waar KGA gebracht wordt. Elektronisch afval wordt door de afvalverwerkingsindustrie volledig gescheiden.

→ Nog werkende (niet vertrouwelijke) apparaten kunnen ook een tweede leven krijgen bij een nieuwe eigenaar.

18. KGA (Chemisch/ Gevaarlijk afval)

Bij deze stroom gaat het bijvoorbeeld om (oplaadbare) batterijen, cartridges, kleine accu's, stoppen, sommige spuitbussen, gebroken TL-lampen en spaarlampen (i.v.m. kwik), opgedroogde lege verfbus, smeerolie.

→ Whiteboard, viltstiften en permanente markers.

→ Cartridges worden vaak gratis teruggenomen door de leverancier en gerecycled.

→ Een groot deel van de (schadelijke) stoffen in KGA (Klein Gevaarlijk Afval) kan worden hergebruikt. Daarvoor is het belangrijk dat het KGA gescheiden wordt inlevert. Stoffen die niet geschikt zijn voor recycling worden onder speciale omstandigheden verbrand of gestort, zodat ze geen schade toebrengen aan het milieu.

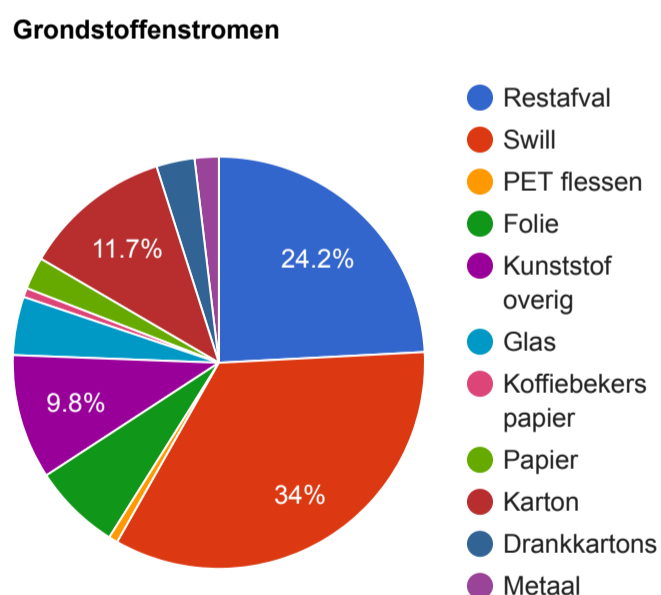


In onderstaande overzicht staat in hoeverre de 18 verschillende grondstoffenstromen zijn aangetroffen in het ongesorteerde bedrijfsafval van uw organisatie. Het gaat om het gewogen gemiddelde per stroom. Opgemerkt dient te worden dat dit een momentopname is. Desondanks geeft dit een zeer bruikbaar beeld voor uw organisatie over de samenstelling van het restafval.

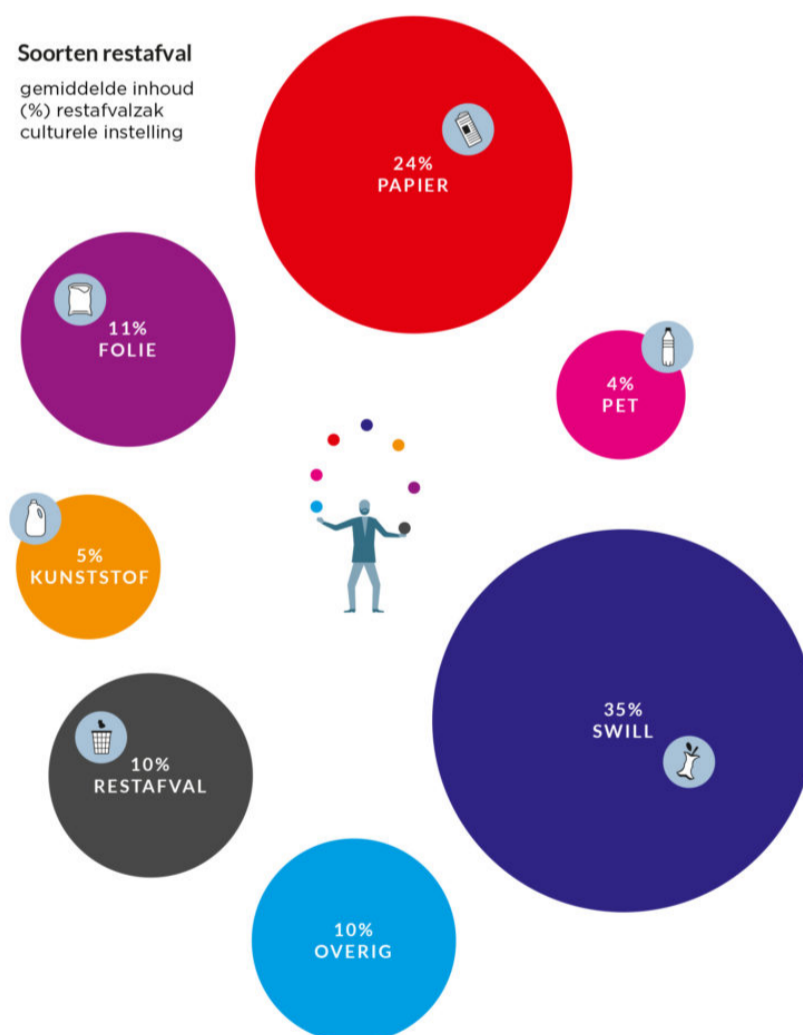
Overzicht in kg per stroom:

Stroom nr.	Soort materiaal	Kg sorteerproef
1	Rest (ongesorteerd bedrijfsafval)	6.12
2	Swill	8.62
3	Koffiedrab	0
4	Pet (flessen)	0.18
5	Folie	1.74
6	Kunststof (overig)	2.48
7	Hout	
8	Glas	1.16
9	Koffiebekers papier	0.18
10	Koffiebekers kunststof	
11	Papier	0.64
12	Karton	2.96
13	Drankkartons	0.76
14	Gelamineerd papier	
15	Edelmetaal	
16	Metaal	0.48
17	Elektronisch afval	
18	Kga (chemisch afval)	

Onderstaande taartdiagram geeft weer wat de grootste fracties zijn binnen uw ongesorteerde bedrijfsafval.



Soorten restafval
gemiddelde inhoud (%) restafvalzak
culturele instelling



Figuur 2 maakt inzichtelijk wat de gemiddelde inhoud van een restafvalzak is van culturele instellingen.

3: Van afval naar grondstoffen: ambities

In het vorige hoofdstuk hebben we de organisatie inzicht gegeven in de producten die binnenkomen en wat er daarvan vrijkomt als afval. Ook is een uitgebreide analyse gedaan van het restafval. Op basis van deze inzichten zijn ambities geformuleerd. Welke keuzes kunnen we maken, om een stap verder te zetten richting Zero Waste? Hoe hoog leggen we de lat? Oftewel: hoe gaan we Van Afval, Naar Grondstoffen?



Deel 1 – Afvalpreventie:

De geformuleerde ambities op het gebied van afvalpreventie zijn:

Top 10 producten met verbeterpotentie, inclusief om welke “R” het gaat (refuse, reduce, reuse, recycle, rot):

Printpapier

Papieren bekers

Papieren doekjes

Vorken

Messen

Borden

Ambities Refuse: Welke producten worden idealiter niet meer ingekocht en per wanneer?

Printpapier

Ambities Reduce: Welke producten worden idealiter minder ingekocht en per wanneer?

Papieren bekers

Papieren doekjes

Ambities Reuse: Welke producten kunnen vaker of beter worden hergebruikt?

Vorken

Messen

Borden

Deel 2 – Afvalscheiding:

De geformuleerde ambities op het gebied van afvalscheiding zijn:

Ambities Recycle/Rot: Dit zijn stromen die aanvullend gescheiden gaan worden (en niet de stromen die momenteel al gescheiden ingezameld worden).

Stroom nr.	Soort materiaal	Ja/Nee
1	Rest (ongesorteerd bedrijfsafval)	NEE
2	Swill	JA
3	Koffiedrab	NEE
4	Pet (flessen)	NEE
5	Folie	JA
6	Kunststof (overig)	JA
7	Hout	NEE
8	Glas	JA
9	Koffiebekers papier	NEE
10	Koffiebekers kunststof	NEE
11	Papier	NEE
12	Karton	JA
13	Drankkartons	NEE
14	Gelamineerd papier	NEE
15	Edelmetaal	NEE
16	Metaal	NEE
17	Elektronisch afval	NEE
18	Kga (chemisch afval)	NEE

5: Implementatie

Een eerste versie van het grondstoffenplan is gereed! Met dit plan gaat het expeditie team verder op weg naar Zero Waste. De ambities zijn bepaald en met dit plan in handen kan gestart worden met de uitvoering om de ambities mogelijk te maken!

Tijd voor een beslismoment in de organisatie! Kunnen de beslissers zich vinden in de ambities? Of moeten deze nog worden bijgesteld?

Leg dit plan voor aan de juiste personen en ga erover in gesprek. Deel en presenteer de te nemen acties met de beslissers in uw organisatie: Communiceer over de geplande maatregelen wat daarbij wordt verwacht van het personeel, bezoekers, schoonmakers en verwerker.

Tip! Vergeet niet om de ingevulde lijsten, verslaglegging en foto's van de afvalbakken uit module 2, 3 en 4 als bijlagen toe aan het document.

Nadat het Grondstoffenplan is goedgekeurd, kan het expeditieteam verder gaan met Modules 6 en 7: het uitvoeren van de acties voor afvalpreventie (Module 6) en afvalscheiding (Module 7).



[Module 4 - Van afval naar grondstoffen: ambities](#)[Module 6 - Van Afval Naar Grondstof: acties afvalpreventie](#)

BUREAU 8080

Bureau 8080 is een advies- en projectmanagementbureau op het gebied van duurzaamheid. Wij bouwen collectieven, managen projecten, creëren inzicht, adviseren, begeleiden en zijn de aanjager van een duurzame verandering in binnenstedelijke gebieden en de culturele sector. We werken altijd met het oog gericht op verandering die ook op lange termijn bestendig blijft.

Bureau
8080

DIT PROJECT IS ONDERDEEL VAN HET
RIJKSWATERSTAAT-PROGRAMMA VANG BUITENSHUIS.



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

BUREAU 8080

Nieuwe Prinsengracht 39-3
1018 EG Amsterdam

Contact

mail@bureau8080.nl

020 – 261 94 85