



*De werkplaats voor  
Duurzaam Ondernemen*

## Kansen voor minder restafval in de Zorgsector

Een rapport in het kader van VANG Buitenshuis

Rotterdam, versie 31 oktober 2016  
Projectnummer Stichting Stimular: 591/629

*Contactpersonen VANG Buitenshuis:*  
Emile Bruls en Jacobine Meijer

*Uitvoering:*  
September 2015 - oktober 2016

*Adviseurs:*

Adriaan van Engelen	Stichting Stimular
Stefan Romijn	Stichting Stimular
Anouk Schrauwen	Stichting Stimular

## **COLOFON**

Stimular vertaalt de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheidsorganisaties en zorgaanbieders. Stimular ondersteunt bedrijven met het opstellen van onder andere energiebesparingsplannen, CO2-footprints, duurzaamheidsverslagen, MVO-zelfverklaringen, ketenanalyses, levenscyclusanalyses en documenten voor het behalen van milieucertificaten. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Stichting Stimular  
Scheepmakershaven 27c  
3011 VA Rotterdam  
t 010 - 238 28 28  
f 010 - 437 93 03  
e [mail@stimular.nl](mailto:mail@stimular.nl)  
i [www.stimular.nl](http://www.stimular.nl)

## INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	4
leeswijzer	4
1. OPBOUW SECTOR	6
1.1. Keuze relevante subsectoren	6
2. AFVAL PER ACTIVITEIT	8
2.1. Zorg voor patiënten	8
2.2. Verzorgen	9
2.3. Catering	10
2.4. Kantoorwerkzaamheden	11
2.5. Schoonmaak	11
3. AFVALANALYSE PER SUBSECTOR	12
3.1. Ziekenhuizen	12
3.2. Verpleging, gehandicaptenzorg en GGZ	14
3.3. Ambulance	16
3.4. Laboratorium	16
3.5. Kinderopvang	17
3.6. Veterinaire dienstverlening	17
3.7. Grof vuil	18
3.8. Conclusie	18
4. KANSEN	20
4.1. Beter implementeren	20
4.2. Initiatieven opschalen	22
5. CONCLUSIE	24

## INLEIDING

Met het programma "Van Afval naar Grondstof" (VANG) wil het kabinet een transitie maken naar een circulaire economie. Onderdeel hiervan is het programma VANG Buitenshuis. VANG Buitenshuis focust op de negen kantoor-, winkel- en diensten- (KWD-)sectoren: overheid, onderwijs, vrije tijd, vervoer, winkels, horeca, handel, zakelijke dienstverlening en zorg. In de KWD-sector komt jaarlijks 5,3 Mton afval vrij (cijfers 2012). Daarvan is 2 Mton restafval, dat in samenstelling vergelijkbaar is met huishoudelijk afval en dat wordt verbrand. Het doel is om deze hoeveelheid in tien jaar te halveren.

In dit rapport staat de volgende vraag centraal:

*Hoe kunnen we de hoeveelheid restafval van de sector die vergelijkbaar is met huishoudelijk afval halveren?*

In dit sectorrapport wordt deze vraag specifiek beantwoord voor de subsectoren:

- Ziekenhuizen
- Verpleging, gehandicaptenzorg en GGZ
- Tand- en Huisartsenpraktijken
- Ambulance
- Laboratorium
- Kinderopvang
- Veterinaire dienstverlening

In het onderzoek van deze sectoren zijn de volgende stappen ondernomen:

1. Indeling opbouw sector in subsectoren
  2. Sectoronderzoek naar huidige omgang met afval:
    - a. De Milieubarometer. Deze online tool wordt door 22 organisaties binnen de zorgsector ingevuld om hun milieuprestatie en CO<sub>2</sub>-footprint te monitoren. Voor ziekenhuizen en GGz-instellingen wordt jaarlijks een benchmark gemaakt waarin ook afval een thema is.
    - b. Interviews met de branchevereniging Milieuplatform Zorgsector (MPZ).
    - c. Online research: onderzoek van CREM (2011) naar de samenstelling van restafval en landelijke gegevens van de kinderopvang (2013).
    - d. Quickscans: bij acht organisaties is nagevraagd wat de samenstelling van het restafval is. Bij één ziekenhuis is de restafvalzak op locatie onderzocht en besproken met 6 andere ziekenhuizen.
    - e. Milieu- en afvalrapportages van een zorginstelling en een ziekenhuis.
  3. Onderzoek naar lopende trajecten en kansen die meer afvalscheiding en afvalpreventie bevorderen.
  4. Conclusie: beantwoording hoofdvraag op basis van de bevindingen onder 3. en 4.
- De resultaten van bovenstaande stappen zijn gepubliceerd in dit sectorrapport.

## LEESWIJZER

In hoofdstuk 1 leest u meer over de opbouw van de sector en wordt de keuze voor bovenstaande subsectoren onderbouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de activiteiten binnen de sector die invloed hebben op de hoeveelheid (rest) afval. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van ons onderzoek naar de huidige stand van zaken binnen de sectoren wat betreft afvalscheiding en samenstelling van het restafval. In hoofdstuk 4 leest u een opsomming van

maatregelen voor preventie en het beter scheiden van afval. Dit hoofdstuk beschrijft ook inspirerende initiatieven. Hoofdstuk 5 vat het potentieel van afvalpreventie en scheiding binnen de sectoren samen aan de hand van een schatting op basis van kwantitatieve gegevens.

## 1. OPBOUW SECTOR

De zorgsector is een van de grootste sectoren in Nederland. In de onderstaande tabel is dit uitgedrukt in aantal instellingen en aantal medewerkers.

	Aantal	Bron
Omvang	124.555 instellingen	CBS, 2014
Medewerkers	1.359.000 medewerkers (898.400 fte)	CBS, 2014

Volgens de SBI indexering is de zorg onderverdeeld in 3 subsectoren:

Codering	Naam
86	Gezondheidszorg
87	Verpleging, verzorging en begeleiding met overnachting
88	Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting

Deze subsectoren zijn weer verder onder te verdelen. Hierbij blijkt dat de diversiteit aan zorginstellingen groot is. De sector omvat:

Codering	Naam	Fte	Bron (2014/2015)
86	Behandeling in algemene en gespecialiseerde ziekenhuizen	55.400 (academisch) 156.900 (algemeen)	CBS
87	Geestelijke gezondheidszorg en verslavingszorg, eventueel in combinatie met overnachting	65.800	CBS
87	Verpleging, verzorging of begeleiding met huisvesting door bijvoorbeeld verpleeg- en verzorgingshuizen of via begeleid wonen	173.900 (zorginstellingen) 96.700 (gehandicaptenzorg)	CBS
88	Behandeling door medische en paramedische praktijken, zoals huisartsen en tandartsen;	104.800 (overige zorg)	CBS
88	Ondersteunende activiteiten voor de gezondheidszorg, door bijvoorbeeld laboratoria en ambulancediensten		CBS
88	Welzijnszorg, zoals thuiszorg, lokaal welzijnswerk en hulp aan gehandicapten en ouderen	109.500 (thuiszorg) 46.400 (welzijnszorg) 27.000 (jeugdzorg)	CBS
88	Kinderopvang	62.000	CBS
	Totaal	898.400	CBS

### 1.1. KEUZE RELEVANTE SUBSECTOREN

Wat betreft afval verschillen de sectoren voornamelijk door het wel of niet aanwezig zijn van specifiek ziekenhuisafval (SZA) en laboratoriumafval. Deze komen in ziekenhuizen beduidend meer voor dan in andere instellingen. SZA en laboratoriumafval zijn in de verdere analyses in

dit rapport buiten beschouwing gelaten, omdat deze stromen niet vergelijkbaar zijn met huishoudelijk afval en dus buiten de scope van VANG Buitenshuis vallen. Daarnaast zijn er al strenge eisen voor afvoeren van deze afvalstromen, die ook nageleefd en gehandhaafd worden. Stimular gaat in dit onderzoek daarom niet verder in op specifiek ziekenhuisafval en laboratoriumafval. Medicijnen worden wel meegenomen, omdat deze wel vergelijkbaar zijn met consumentenafval en naar verwachting nog voorkomen in het restafval.

De verschillende SBI codes zijn geclusterd tot vijf groepen, waarbinnen het afval naar verwachting steeds vergelijkbaar is:

1. Ziekenhuizen (SBI 86)
2. Verpleging en GGz (SBI 87)
3. Tand- en huisartsenpraktijken (SBI 88)
4. Ondersteunende diensten (SBI 88)
  - a. Ambulance
  - b. Laboratorium
5. Kinderopvang (SBI 88)

Veterinaire dienstverlening is naar de "zorgsector" overgeheveld vanuit "zakelijke dienstverlening", vanwege de vergelijkbare activiteiten en het daarbij horende afval en vormt een zesde groep. Welzijnszorg (SBI 88) is niet nader onderzocht. Deze zorg vindt voornamelijk bij mensen thuis plaats (thuiszorg en hulp aan ouderen en gehandicapten). Het afval komt daardoor met name vrij binnen huishoudens en valt buiten de scope van dit onderzoek. Van tand- en huisartsenpraktijken (SBI 88) was helaas geen informatie beschikbaar. Ook deze subsector is daarom niet verder uitgewerkt in dit rapport.

## 2. AFVAL PER ACTIVITEIT

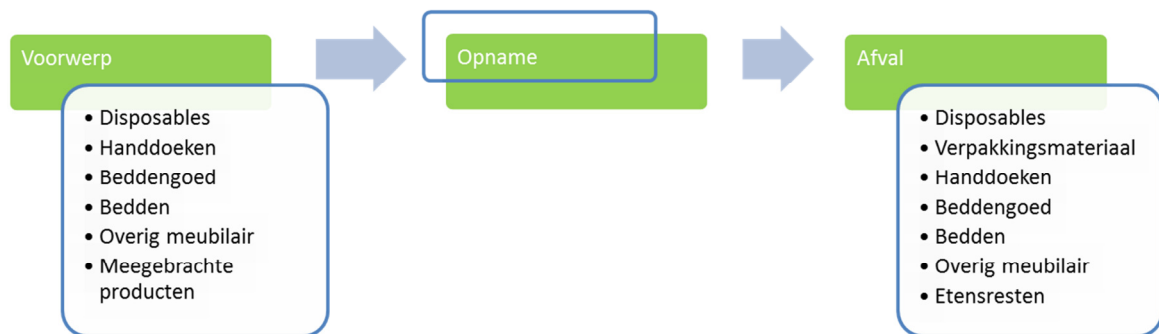
De activiteiten in de branche bepalen hoe en waar het afval vrijkomt (bronnen en oorzaken van afval). In dit hoofdstuk zijn die activiteiten beschreven die de hoeveelheid en de samenstelling van het afval in de zorgsector het meeste beïnvloeden. Deze activiteiten in de zorgsector zijn grofweg te verdelen in vier hoofdactiviteiten:

1. Zorg voor patiënten:
  - a. Opname (overnachten)
  - b. Behandelen
2. Verzorgen
3. Catering
4. Kantoorwerkzaamheden
5. Schoonmaak

### 2.1. ZORG VOOR PATIËNTEN

Zorg voor patiënten is verder onder te verdelen in opname, behandelen en verzorgen.

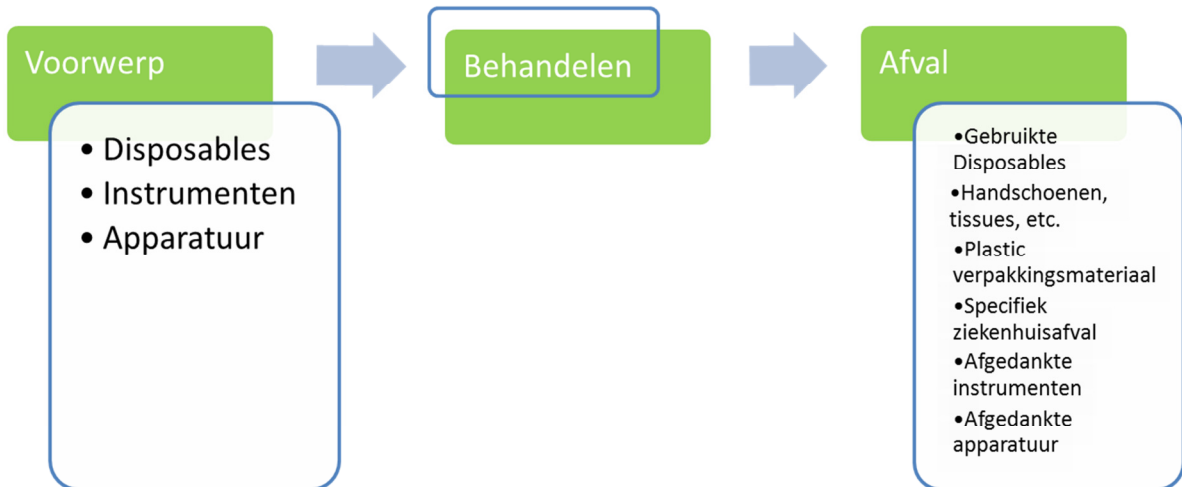
#### 2.1.1. Opname



Bij opname komt kort cyclisch afval vrij in de vorm van disposables. Denk bijvoorbeeld aan tissues en plastic bekertjes die op de kamers worden gebruikt. De tweede categorie is uitwasbaar gebruiksgoed. Zoals beddengoed en handdoeken. Na gebruik wordt dit door textielverzorgingsbedrijven gereinigd, om later nogmaals te gebruiken. Door gebruik en reiniging verslijt het, waarna het alsnog afval wordt. De derde categorie is lang cyclisch materiaal. Hieronder vallen bedden en ander meubilair. Dit wordt vaak lange tijd gebruikt voordat het wordt vervangen en voor hergebruik aangeboden aan partijen buiten de sector

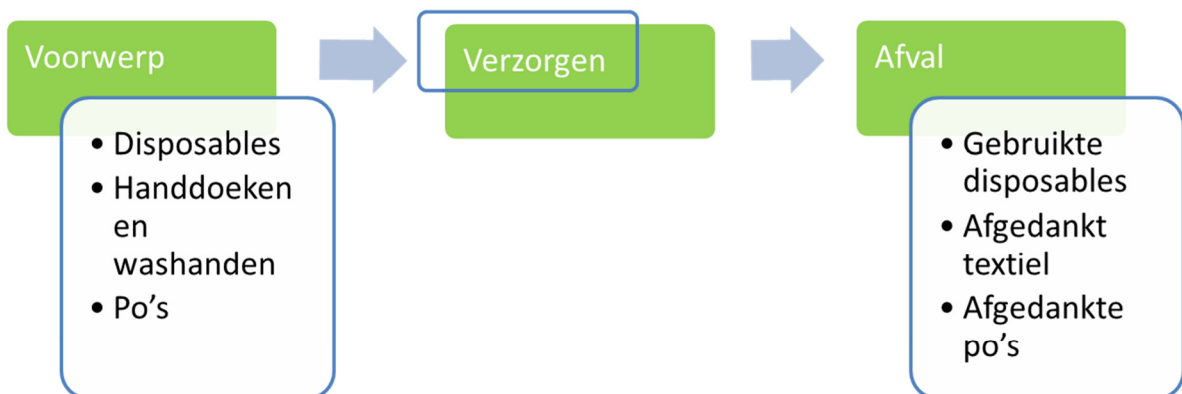


## 2.1.2. Behandelen



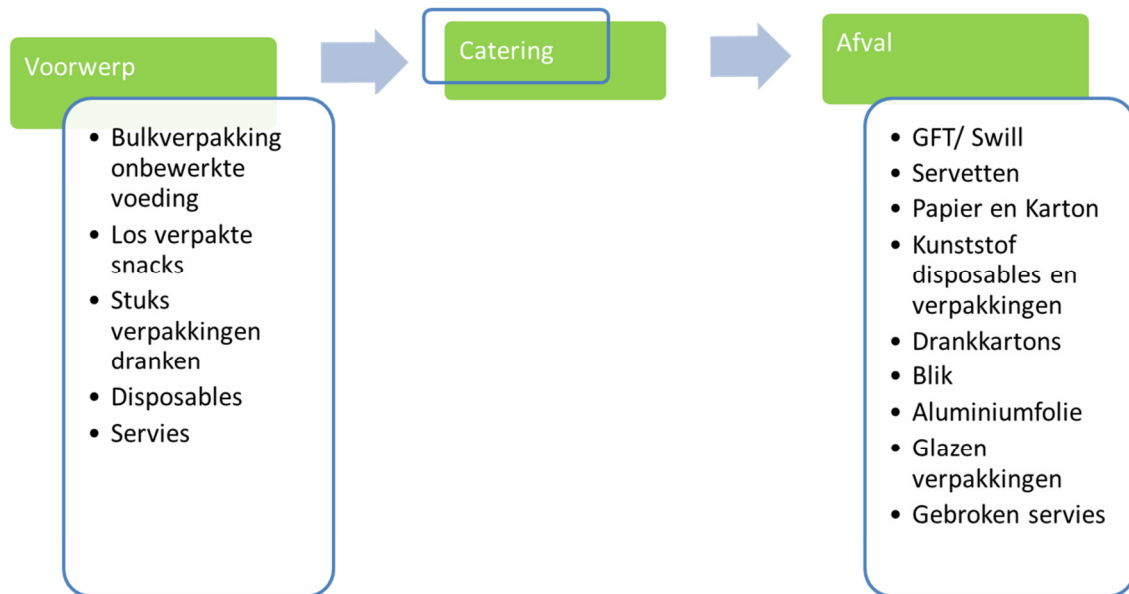
Onder behandelen vallen alle medische handelingen, zoals opereren en toedienen van medicijnen. Hierbij komen disposables vrij, bijvoorbeeld de materialen om patiënten mee af te dekken en handschoenen op de OK's en de verpakkingsmaterialen daarvan. Daarnaast bestaat het afval voornamelijk uit specifiek ziekenhuisafval, zoals naalden, medicijnresten en bloedzakken. Een derde categorie zijn de instrumenten en apparatuur waarmee behandeld wordt. Deze worden na reinigen voor volgende patiënten gebruikt en worden aan het einde van de levensduur pas afval. Deze laatste categorie is niet vergelijkbaar met huishoudelijk afval en wordt in het vervolg van dit rapport niet verder meegenomen.

## 2.2. VERZORGEN



Onder verzorgen vallen handelingen als wassen en verschoneren van patiënten. Hierbij komen voornamelijk disposables vrij, zoals rubber handschoenen, tissues, wegwerp po's, inlegmaterialen van po's, washandjes en incontinentiemateriaal. Deze stroom wordt na gebruik direct afval, samen met het verpakkingsmateriaal waarin het verpakt zat. De tweede categorie afval zijn herbruikbare handdoeken, po's en washandjes. Deze worden na wassen hergebruikt en pas aan het eind van de levensfase afval. Vanuit oogpunt hygiëne en voorkomen van besmetting worden steeds meer disposables gebruikt.

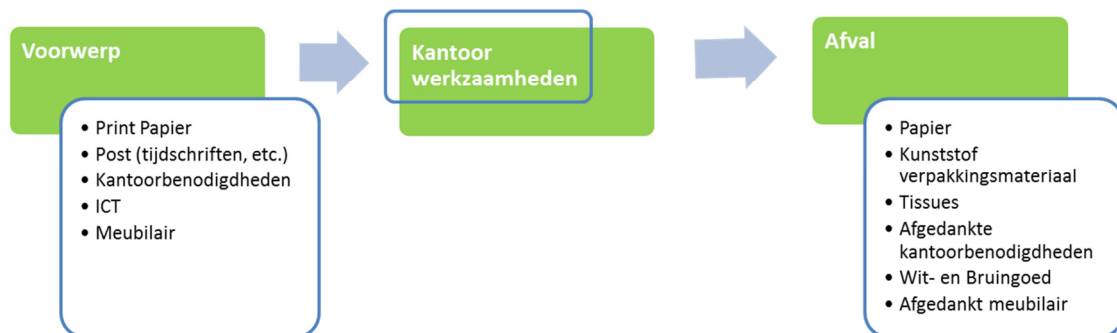
## 2.3. CATERING



De *catering* is in grote zorginstellingen en ziekenhuizen tweeledig. Enerzijds is er een kantine voor het personeel. Hier zijn de etenswaren vaak per stuk verpakt, zoals in veel bedrijfskantines in andere branches ook het geval is. Het afval bestaat dan ook uit verpakkingsmateriaal en etensresten (over de datum/niet opgegeten).

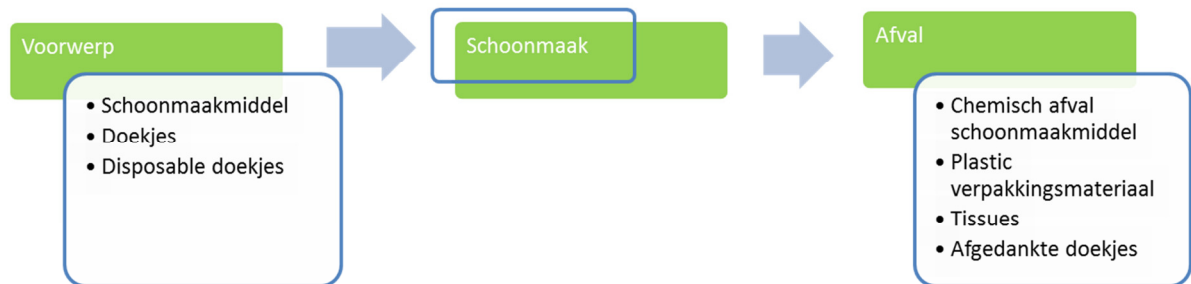
Daarnaast is er catering voor de patiënten. Afhankelijk van de instelling wordt dit op locatie of in een centrale keuken bereid. Vervolgens wordt het in warmhoudkarren vervoerd of op de afdelingen opgewarmd. Het verpakkingsmateriaal is beperkt, omdat veelal wordt gewerkt met grootverpakkingen en het eten op dienbladen per patiënt wordt vervoerd. De patiënten hebben vaak zelf geen keuze in wat ze willen eten en eten allen op dezelfde vaste tijd. Hierdoor blijft er veel eten over, dat afval wordt. In een deel van de zorginstellingen en ziekenhuizen is een trend gaande naar meer keuzevrijheid in tijden om te eten en diverse maaltijden en portiegrootte. Dit leidt tot minder voedingsafval en meer verpakkingsafval, doordat de maaltijden vaker per portie verpakt zijn en er meer tussendoortjes worden uitgedeeld. Catering is in laboratoria, ambulanceposten en in de kinderopvang beperkt aanwezig voor het eigen personeel. Op kinderdagverblijven is er daarnaast ook catering voor de kinderen aanwezig.

## 2.4. KANTOORWERKZAAMHEDEN



*Kantoorwerkzaamheden* zorgen voornamelijk voor papierafval en afval dat in kleine prullenbakken op werkamers beland, zoals plastic bekertjes, etensresten en verpakkingsmateriaal. Dit wordt veelal niet gescheiden ingezameld. Daarnaast komt langcyclisch afval vrij, zoals wit- en bruingoed (computers, koelkasten etc.) en versleten meubilair.

## 2.5. SCHOONMAAK



Afvalstromen door schoonmaak zijn afhankelijk van het type schoonmaakmiddel en de gebruikte doekjes. Wegwerpdoekjes zorgen voor aanzienlijk meer afval, dan herbruikbare doekjes. Onder schoonmaak valt ook schoonmaken van de toiletten en legen van de afvalbakken in deze ruimten. Het afval in afvalbakjes van toiletten bestaat voornamelijk uit papieren handdoeken.

## 3. AFVALANALYSE PER SUBSECTOR

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van onderzoek naar de huidige stand van zaken van afvalscheiding in de zorgsector en de samenstelling van het restafval. Hiervoor is onderscheid gemaakt tussen zes verschillende subsectoren. De gegevens zijn afkomstig uit:

- De Milieubarometer. Deze online tool wordt door 22 organisaties binnen de zorgsector ingevuld om hun milieuprestatie en CO2-footprint te monitoren. Voor ziekenhuizen en GGz-instellingen wordt jaarlijks een benchmark gemaakt waarin ook afval een thema is.
- Interviews met de branchevereniging Milieuplatform Zorgsector (MPZ).
- Online research: onderzoek van CREM (2011) naar de samenstelling van restafval en landelijke gegevens van de kinderopvang (2013).
- Quickscans: bij acht organisaties is nagevraagd wat de samenstelling van het restafval is. Bij één ziekenhuis is de restafvalzak op locatie onderzocht en besproken met 6 andere ziekenhuizen.
- Milieu- en afvalrapportages van een zorginstelling en een ziekenhuis.

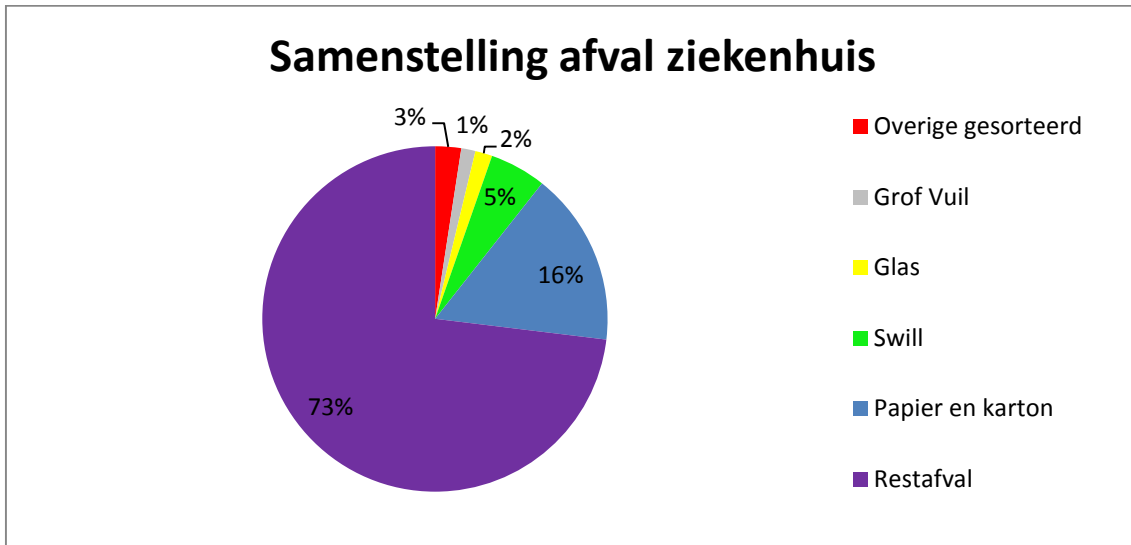
### 3.1. ZIEKENHUIZEN

Ziekenhuizen hebben nu nog veelal een omgevingsvergunning. Pas sinds 1 januari 2016 vallen zij onder het activiteitenbesluit, met uitzondering van enkele activiteiten, zoals werken met GMO's (Genetically Modified Organism) of biologische agentia. Hiervoor zijn de ziekenhuizen nog wel vergunningsplichtig. In de vergunningen staat over het algemeen dat de instellingen verplicht zijn de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren:

- Papier en karton;
- Elektrische en elektronische apparatuur;
- Kunststoffolie;
- Grofvuil/bouw- en sloofafval;
- Glas;
- Houtafval;
- Frituurvet;
- Specifiek ziekenhuisafval;
- Swill/GFT;
- Restafval/overig huishoudelijk afval.

#### Afval per type

Stichting Stimular heeft samen met de Nederlandse ziekenhuizen een benchmark uitgevoerd bij 22 algemene ziekenhuizen. Deze instellingen hebben in de Milieubarometer hun afvalstromen opgegeven. Op basis van de gegevens van 22 ziekenhuizen is de gemiddelde verdeling van het afval bepaald. Per fte wordt in een ziekenhuis gemiddeld 360 kg afval per jaar geproduceerd. Hiervan is gemiddeld 316 kg bedrijfsafval en 44 kg gevaarlijk afval. Het bedrijfsafval is als volgt verdeeld:



*Overig gesorteerd* (rood in de grafiek) afval is in deze ziekenhuizen:

- Toner cartridges
- Wit- en bruingoed
- Kunststof - schoon folie
- Hout - B
- Frituurvet
- Elektronica afval
- Ongesorteerd bouw- en sloopafval
- Hout - pallets
- Kunststof - overig

De percentages van de overige sorteerde afvalstromen zijn minder dan 1% van het totaal. Dit duidt erop dat deze afvalstromen nauwelijks gescheiden worden ingezameld of inzameling niet wordt gemonitord. Voor grof afval (bouw- en sloopafval wit- en bruingoed en elektronica) geldt dat dit bij enkele stuks wordt meegenomen met het restafval. Bij verbouwing of verhuizing wordt dit apart opgehaald, maar niet gemonitord.

#### Analyse restafval

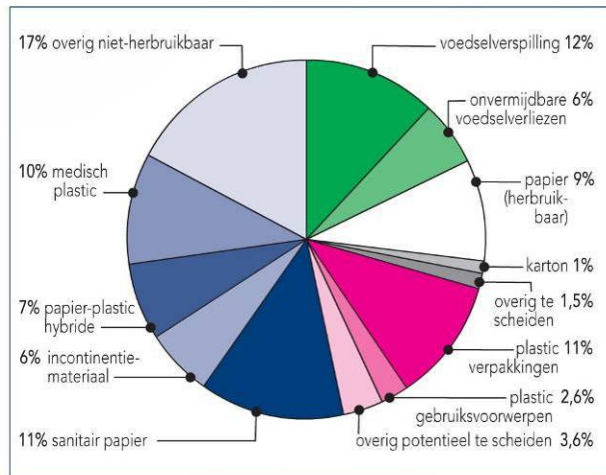
Milieuplatform Zorgsector (MPZ) heeft veel kennis over milieuthema's in ziekenhuizen en zorginstellingen. De samenstelling van het restafval (73% in bovenstaande cirkel) is onderstaand ingeschat. De inschatting is gebaseerd op een interview met MPZ-directeur Adriaan van Engelen en metingen bij twee ziekenhuizen.

- Incontinentiemateriaal (7%)
- Papieren tissues/handdoekjes (15%)
- Plastic verpakkingsmateriaal (10%)
- Kunststof - schoon folie (8%)
- Papier en karton (10%)
- GFT (1%)
- Koffiebekertjes (4%)
- Met kunststof Gelamineerd materiaal (o.a. afdek materiaal en operatiekleding) (30%)
- Overig niet recyclebaar restafval (15%)

De verdeling verschilt per type afdeling. Op de operatiekamers (OK) bestaat 80 tot 90% van het weggegooid restafval uit disposables: schorten, doeken etc. Dit zijn in ziekenhuizen de

blauwe zakken. Op de afdelingen als geriatrie is het aandeel disposables ook groot. Binnen ziekenhuizen is de trend om steeds meer disposables te gebruiken. Dit is tussen 2011 en 2016 sterk toegenomen. Niet recyclebaar restafval bestaat onder andere uit gebruikte infuussystemen, verpakkingen bestaande uit meerdere materialen (bijvoorbeeld papier én plastic) en gebroken (gehard) glas en aardewerk. Op verpleegafdelingen bevatten ze voornamelijk kantoor- en sanitair afval (bekertjes, handdoekjes, etc.). De catering is in het onderstaande gemiddelde buiten beschouwing gelaten. In eerder onderzoek naar restafval van ziekenhuizen inclusief catering zag de verdeling er als volgt uit (CREM, 2011):

*Figuur 1 – Samenstelling restafval ziekenhuis (in gewichtspercenten), maart 2011*

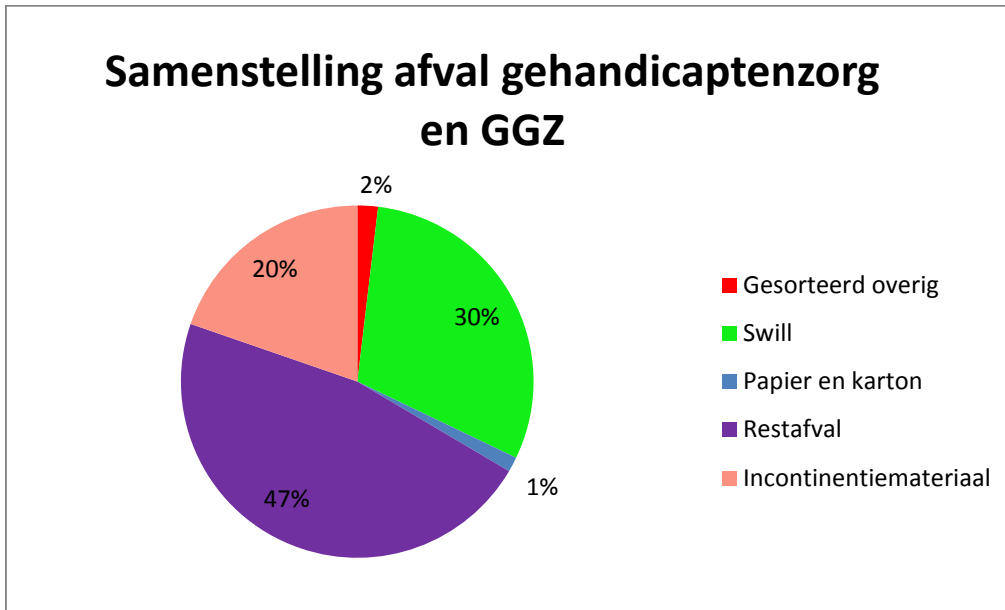


### 3.2. VERPLEGING, GEHANDICAPTENZORG EN GGZ

Afval dat vrijkomt in verpleging, gehandicaptenzorg en GGZ is grotendeels vergelijkbaar. Clienten wonen veelal op de locatie. Het afval is daardoor vergelijkbaar met huishoudelijk afval. De leeftijd en zorgbehoefte van de bewoners verschilt. Dit geeft een kleine variatie in de afvalstromen. De gebruikte cijfers zijn afkomstig van GGZ-instellingen en gehandicaptenzorg.

#### Afval per type

Stichting Stimular heeft samen met de gehandicaptenzorg en GGZ een benchmark uitgevoerd bij 12 instellingen. Deze instellingen hebben in de Milieubarometer hun afvalstromen opgegeven. Op basis van de gegevens van 12 instellingen is de gemiddelde verdeling van het afval bepaald. Deze is als volgt:



Per fte produceert een instelling gemiddeld 317 kg bedrijfsafval. Hiervan wordt 47 % niet gescheiden. Gesorteerd overig (rood in de grafiek) afval is in deze instellingen:

- GFT
- Frituurvet
- Metalen - ferro
- Ongesorteerd bouw- en sloopafval
- Grof Vuil
- Glas

De percentages van de overige sorteerde afvalstromen zijn minder dan 1% van het totaal. Dit duidt erop dat deze afvalstromen nauwelijks gescheiden worden ingezameld of inzameling niet wordt gemonitord. Voor grof afval (bouw- en sloopafval wit- en bruingoed en elektronica) geldt dat dit bij enkele stuks wordt meegenomen met het restafval. Bij verbouwing of verhuizing wordt dit apart opgehaald, maar niet gemonitord.

#### Analyse restafval

Het restafval in verpleging, gehandicaptenzorg en GGZ bestaat uit:

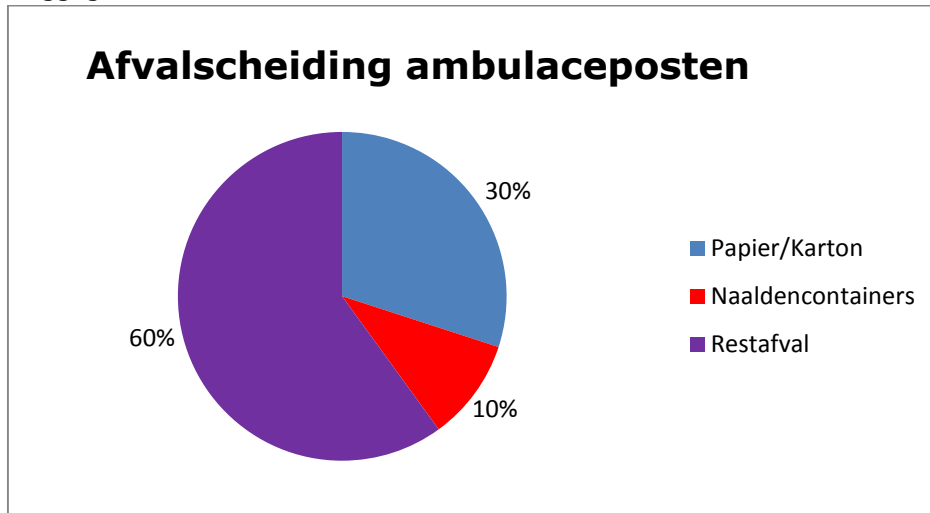
- Incontinentiemateriaal (10%)
- Papieren tissues (10%)
- Plastic verpakkingsmateriaal (20%)
- Papier en karton (10%)
- GFT (30%)
- Glas (2%)
- Drankenkartons (4%)
- Puin en keramiek (1%)
- Hout (2%)
- Wit en bruingoed (4%)
- Textiel (5%)
- Niet recyclebaar restafval (2%)

(Bronnen: Directeur MPZ, 2015 en één grote GGZ instelling met meerdere vestigingen, 2015).

### 3.3. AMBULANCE

#### Afval per type

Afvalscheiding van ambulancediensten is ingeschat op basis van metingen bij twee locaties van één regionale ambulancelocatie. Hier komt circa 136 kg bedrijfsafval per fte vrij, waarvan 80 kg per fte ongesorteerd bedrijfsafval (59%). Dit is niet al het bedrijfsafval. Een deel van het afval (kleine afvalzakjes uit de ambulances zelf) wordt in het ziekenhuis weggegooid.



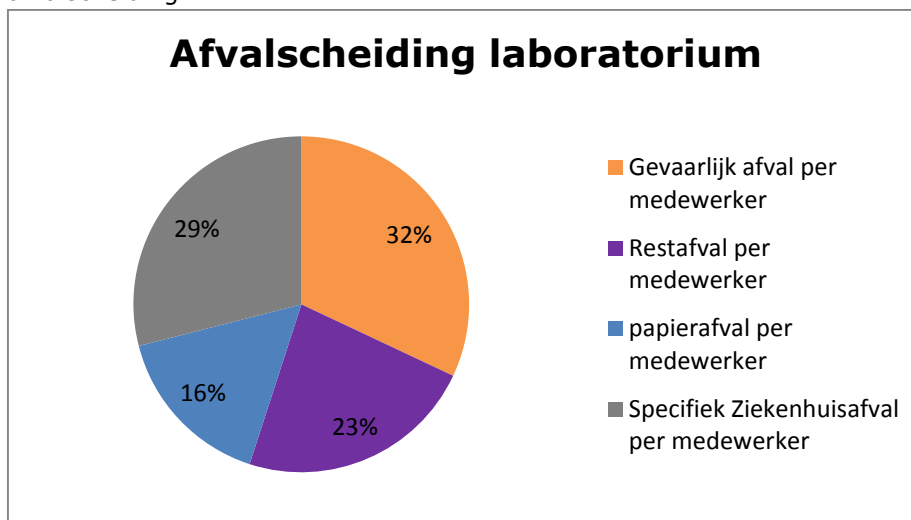
#### Analyse restafval

Over het restafval is geen nadere informatie bekend.

### 3.4. LABORATORIUM

#### Afval per type

Van één grote laboratoriumlocatie zijn gegevens over afvalscheiding bekend, omdat deze in de Milieubarometer ingevuld zijn. Hier komt circa 389 kg bedrijfsafval per fte vrij, waarvan 90 kg per fte ongesorteerd bedrijfsafval. Grafisch geeft dit onderstaande verdeling van afvalscheiding:





## Analyse restafval

Uit het interview met directeur Adriaan van Engelen van MPZ komt naar voren dat restafval in laboratoria bestaat uit o.a. papier, stickers, doekjes en keuken- en kantoorafval. In één ziekenhuis is een onderzoek gedaan naar het restafval van de laboratoriumafdeling (zie afbeelding). Hier is 1/3 plastic verpakkingsafval, 1/3 herbruikbaar papier en 1/3 restafval (waaronder voornamelijk tissues). Minder dan 1% is GFT



## 3.5. KINDEROPVANG

Kinderopvang is er in verschillende soorten. Van BSO (Buitenschoolse Opvang) tot peuterspeelzalen en dagopvang van kinderen onder de 4 jaar (crèches). In de BSO en peuterspeelzalen zijn de kinderen maar een paar uur aanwezig en bestaat het afval vooral uit drankverpakkingen en verpakkingen van tussendoortjes voor de kinderen. Dit ligt op de crèches anders, omdat daar ook geluncht wordt. Daarbij zijn de kinderen hier veel jonger, waardoor een groot deel van het afval uit luiers bestaat.

### Afval per type

Stimular heeft gesproken met Groene Giraf, een organisatie die kinderdagverblijven helpt met verduurzamen van de organisatie. Zij hebben helaas geen cijfers of inzicht in welke afvalstromen wel of niet worden gescheiden. Ook afvalhoeveelheden zijn bij deze organisatie niet bekend. Stimular heeft een grote kinderopvang benaderd, waar geen specifiek beleid is voor afvalscheiding. De hoeveelheden afval per fte zijn op twee locaties onderzocht:

Afvalstroom	kg per fte (locatie 1)	kg per fte (locatie 2)
Restafval	312	124

### Analyse restafval

De samenstelling verschilt per type opvang. Het restafval van kinderdagverblijven bestaat uit:

- Luiers (circa 50%)
  - GFT (circa 40%)
  - Verpakkingsmateriaal (plastic en glas,) (5% recyclebaar en 5% niet recyclebaar).
- Grofvuil wordt op aanvraag opgehaald. De hoeveelheid is niet bekend.

BSO's en peuterspeelzalen hebben geen luierafval. Hier bestaat het afval uit:

- Verpakkingsmateriaal van drinken en tussendoortjes, voornamelijk kunststof en drankpakken (PMD) (ca. 70%)
- GFT (25%)
- niet recyclebaar restafval (5%)

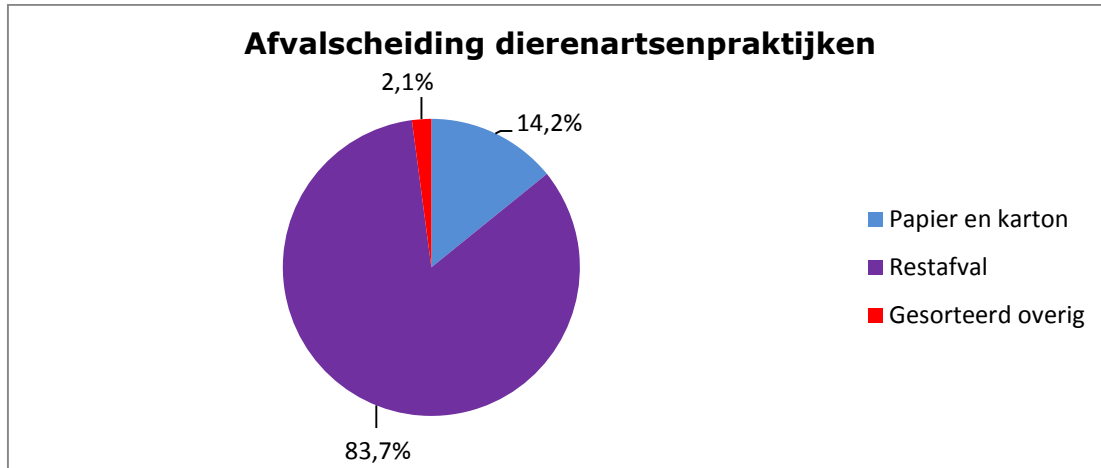
BSO's produceren minder afval dan kinderdagverblijven, door het ontbreken van luiers.

## 3.6. VETERINAIRE DIENSTVERLENING

### Afval per type

Stichting Stimular heeft een benchmark uitgevoerd bij dierenartsenpraktijken. Deze praktijken hebben in de Milieubarometer hun afvalstromen opgegeven. Op basis van de gegevens is de gemiddelde verdeling van het bedrijfsafval bepaald. Hieruit is vervolgens het

afval dat niet vergelijkbaar is met het huishoudelijk afval weggelaten. Dit is het dierlijke organische afval. Zonder deze stroom is afvalscheiding in de onderzochte dierenartsenpraktijken gemiddeld als volgt:



Gesorteerd overig (rood in de grafiek) is in deze instellingen:

- Grof Vuil
- Glas
- GFT
- Kunststof schoon folie

De percentages van de overige sorteerde afvalstromen zijn minder dan 1% van het totaal. Dit duidt erop dat deze afvalstromen nauwelijks gescheiden worden ingezameld of inzameling niet wordt gemonitord. Voor grof afval (bouw- en sloopafval wit- en bruingoed en elektronica) geldt dat dit bij enkele stuks wordt meegenomen met het restafval. Bij verbouwing of verhuizing wordt dit apart opgehaald, maar niet gemonitord.

### Analyse restafval

Het is niet bekend wat de samenstelling is van het restafval.

### 3.7. GROF VUIL

Voor alle subsectoren geldt dat grof afval, zoals decoratiemateriaal, presentatiemateriaal en meubilair bij kleine hoeveelheden met het restafval wordt meegegeven. Dit komt niet voor in de metingen, omdat dit sporadisch gebeurt. Grote hoeveelheden komen vrij bij verbouwingen. Dan vindt de afvoer apart plaats. Bruikbaar grof vuil wordt zo veel mogelijk gescheiden en hergebruikt. Producten die nog geheel bruikbaar zijn worden voor hergebruik aangeboden. Overige producten worden gescheiden in onder andere hout, metaal en textielstromen. Wat overblijft wordt verbrand en is dus alsnog restafval (RAD, 2016 en Cure, 2016). Hiervan zijn geen landelijke cijfers beschikbaar via afvalinzamelaars, omdat dit niet apart gemonitord wordt (GP Groot, 2016).

### 3.8. CONCLUSIE

Zorginstellingen scheiden deels het afval. De mate van afvalscheiding verschilt sterk per subsector. Ook wat betreft de samenstelling van het restafval zijn er grote verschillen tussen de subsectoren. Binnen de kinderopvang is het aandeel incontinentiemateriaal (luiers) hoog. In zorginstellingen bestaat het restafval grotendeels uit GFT en in ziekenhuizen is

verpakkingskunststof een grote reststroom. Samengevat zijn de meest kansrijke afvalstromen GFT/swill, kunststof (deze stroom is nog groter als ook drankverpakking ingezameld kan worden, dus als PMD), incontinentiemateriaal, tissues en papier. Papier wordt vaak wel gescheiden ingezameld, maar komt ook nog in het restafval terecht.

## 4. KANSEN

Onderstaand zijn de kansen beschreven die in de zorgsector en tot reductie van de hoeveelheid restafval kunnen leiden.

Deze kansen zijn verdeeld in twee groepen:

1. Potentieel benutten: door beter implementeren bestaande maatregelen voor afvalpreventie én door afval (in) meer (stromen) gescheiden in te zamelen.
2. Lopende innovatieve initiatieven opschalen.

Onder punt 1 zijn mogelijkheden beschreven om de hoeveelheid restafval te reduceren. Hierbij is steeds aangegeven wat achterliggende knelpunten zijn binnen de sector zorg, waardoor dit nog niet op grote schaal is toegepast. Onder punt 2 zijn lopende initiatieven beschreven waarbij meer bedrijven/brancheverenigingen bij aan kunnen sluiten.

### 4.1. BETER IMPLEMENTEREN

Verminder het restafval door veel voorkomende stromen apart in te zamelen en door te voorkomen dat producten/grondstoffen überhaupt afval worden. In de zorgsector kan dit door de volgende maatregelen.

#### 4.1.1. *Preventie van swill*

Preventie van swill is kansrijk. Er zijn voorbeelden van instellingen waar swill na een traject met preventiemaatregelen en bewustwording van medewerkers van 30% naar 5% daalde. Aandacht voor swill is belangrijk vanwege de grote milieu-impact. Naar schatting 18 tot zelfs 51 % van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en 20 tot 30 % van de milieu-impact van Europa wordt veroorzaakt door voedselproductie (EIPRO 2006) en 50 % van het mondiale verswatergebruik (Hoekstra 2010). Eén derde van het voedsel wordt jaarlijks verspild (WUR, 2015). Swill ontstaat door:

- Teveel inkoop, de keuken bereidt voedsel van alle producten die worden ingekocht. Er wordt te weinig gerekend hoeveel echt nodig is.
- Horeca/catering maakt liever te veel, niemand wil tekort komen.
- Veel snijverliezen, de koks kijken niet zo nauw bij het snijden van groente enz.
- Resten blijven in de pannen achter en worden niet uitgeserveerd.
- Etenresten blijven op het bord achter omdat teveel is opgeschept of aangereikt.

Preventiemaatregelen zijn:

- Kort van te voren inkopen, zodat beter bekend is hoeveel voeding nodig is.
- Creatief koken, dan blijft er geen voedsel over, bijvoorbeeld:
  - Soep of salade maken van wat over blijft in de keuken zelf (terugnemen van voedsel mag vaak niet vanwege hygiëne voorschriften).
  - Zowel stengels als blad van de groenten gebruiken voor gerechten.
- Porties aanbieden in de maten klein, middel en groot, of afrekenen op gewicht. Dit voorkomt dat mensen meer bestellen/opscheppen dan ze op kunnen.
- Voorkomen dat producten over de houdbaarheidsdatum raken (first in, first out)

#### 4.1.2. *Kunststof apart inzamelen*

Kunststof verpakkingsmateriaal apart inzamelen levert een aanzienlijke reductie van het restafval. 20% tot 1/3 van het restafval in de zorgsector bestaat uit kunststof verpakkingsmateriaal. Afvalinzamelaars promoten kunststofinzameling van ziekenhuizen en andere zorginstellingen nu niet, omdat:

- Ze vrezen dat het kunststof is vervuild met specifiek ziekenhuisafval (wat in de praktijk ook voorkomt).
- De opbrengsten van kunststof nauwelijks opwegen tegen de logistieke kosten.

Aandachtspunten voor effectieve scheiding zijn:

- Zorg voor een schone afvalstroom. Dit is realiseerbaar door heldere communicatie richting medewerkers en blijven agenderen van het thema afvalscheiding en het belang daarvan.
- Zorg voor efficiënte logistiek. Plaats de bakken dichtbij de plek waar het afval vrijkomt. Bijvoorbeeld in de keuken, kantine, magazijn en bij de koffieautomaten. Wordt zo veel mogelijk kunststof gescheiden ingezameld. Grotere hoeveelheden maken kunststofinzameling sneller rendabel.
- Ga na of het mogelijk is om via de gemeente kunststof afval apart in te zamelen.

#### **4.1.3. Minder verpakkingsmateriaal**

Verpakking van bijvoorbeeld instrumenten en overjassen voor de operatie kamers (OK's) is vanuit hygiëne en gezondheid noodzakelijk. Op andere terreinen is terugdringen van verpakkingsmateriaal in de zorg wel een kans. Terugdringen van verpakkingen van snacks en voeding voorkomt veel afval. Dit kan middels communicatie naar de cateraars binnen de organisatie maar ook door communicatie met medewerkers en ouders van kinderen in de kinderopvang. Verpakkingsmateriaal voorkomen en verminderen kan door:

- Inkoop van grootverpakkingen i.p.v. stuksverpakkingen, zoals grootverpakkingen voor sap in plaats van losse flesjes/pakjes.
- Leveranciers aan te spreken op onnodige transportverpakkingen.
- Afspraken te maken over retourlogistiek van bij voorkeur herbruikbaar verpakkingsmateriaal voor levering van producten, bijvoorbeeld plastic kratten voor levering vanuit de groothandel in plaats van kartonnen dozen.
- Stimuleren van meenemen van lunch en tussendoortjes in herbruikbare (brood)trommels en drinkflessen (kinderopvang).

#### **4.1.4. Verminder milieu-impact van disposables**

Voor disposables wordt vaak gekozen vanuit gemak en hygiëne. Hierbij zijn voor- en nadelen voor milieu en kosten van afvalverwerking vaak niet volledig meegewogen. De hoeveelheid disposables in het restafval en de milieu-impact van de disposables kan door bij keuze tussen disposables en herbruikbare voorwerpen onderstaande punten mee te nemen bij inkoop:

- Kosten van de recycling? van disposables en reinigingskosten van herbruikbare producten meenemen in het inkooptraject.
- Recyclemogelijkheden van het materiaal van de disposables, bijvoorbeeld biologisch afbreekbaar en af te voeren via GFT/swill of PET en af te voeren via PMD.
- Milieu- en kostenvoordelen van monostromen: Gescheiden afvalstromen hebben een grotere waarde wanneer zo min mogelijk vervuild zijn. Daarnaast is een monostroom (bijvoorbeeld één type plastic) beter recyclebaar dan een combinatie van meerdere afvalstromen. Ga in overleg met leveranciers na of het mogelijk is op één of enkele materialen over te stappen voor disposables en maak afspraken over terugleveren en recyclen van het afval.

#### **4.1.5. Inzameling incontinentiemateriaal niet uitbreiden**

Incontinentiemateriaal wordt momenteel op één enkele plek in Nederland met gft vergist en gecomposteerd. Deze verwerker stopt hiermee per 1/1/2017 (RWS, 2016). Er zijn ontwikkelingen om incontinentiemateriaal beter recyclebaar te maken en recycling te optimaliseren. Incontinentiemateriaal apart inzamelen levert nu een kleine milieuwinst op. Wanneer dit al geregeld is, loont het om dit te blijven doen. Wanneer er weer betere verwerkingsmethoden en/of incontinentiemateriaal beschikbaar is, is de interne logistiek al voorbereid op aparte inzameling. Wordt er nog niet gescheiden ingezameld, dan loont het momenteel niet om de interne logistiek hierop aan te passen, omdat onduidelijk is wanneer en hoe incontinentiemateriaal milieuvriendelijk verwerkt kan worden.

#### **4.1.6. Gedrag van medewerkers**

Doordat medewerkers niet stilstaan bij de mogelijkheden voor afvalscheiding komt er nog veel recyclebaar afval in het restafval. Uit analyse van de samenstelling van het restafval blijkt dat nog veel swill/GFT, papier en PMD in het restafval voorkomt. Belang van afvalscheiding zakt snel weg bij het personeel en regels voor afvalscheiding worden vaak maar voor een korte periode nageleefd. In instellingen waar blijvend aandacht is voor afval is het afvalscheidingspercentage veel hoger.

## **4.2. INITIATIEVEN OPSCHALEN**

In de zorgsector zijn een aantal initiatieven opgetuigd om structureel en praktisch te werken aan duurzaamheid. Afval is hierin ook een thema. Ga na of deze initiatieven ook (deels) toepasbaar zijn in uw organisatie:

- Green Deal C-190 Nederland op weg naar duurzame zorg heeft als ambitie dat eind 2018 80% van de ziekenhuizen en 50% van de overige zorgaanbieders (met gebouwen met een oppervlak van ten minste 800 m<sup>2</sup>) een aanvang maken met de systematische verduurzaming van hun bedrijfsvoering. Daarnaast werken partijen toe naar een betrouwbaar integraal duurzaamheid keurmerk. Dat keurmerk is de Milieuthermometer van MPZ. **De Milieuthermometer** is een duurzaamheidscertificaat. Dit bestaat uit een set van criteria voor een duurzame bedrijfsvoering te voldoen op grond waarvan een ziekenhuis, GGZ, verpleeginstelling of zorginstelling een bronzen, zilveren of gouden niveau kan halen. Afval en afvalscheiding zijn een apart thema in de Milieuthermometer (negen van de 47 eisen). Met de Milieuthermometer Zorg maakt de instelling haar aandacht voor een duurzame bedrijfsvoering zichtbaar (onderdeel "planet" van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen). Met de Milieuthermometer heeft de directie de beschikking over een instrument om de milieuprestatie en milieuzorg structureel te verbeteren en concreet aantoonbaar te maken voor personeelsleden, cliënten, bezoekers en andere belanghebbenden zoals zorgverzekeraars. Het zet de neuzen van de medewerkers binnen de instelling in gelijke richting. Dit bespaart veel tijd en voorkomt dubbel werk en onnodige kosten. De meeste maatregelen kunnen zo opgepakt worden binnen bestaande taken en/of plannen. Door op het juiste moment rekening te houden met duurzaamheid innoveren zorginstellingen en besparen ze structureel kosten. (zie: [http://www.milieuplatform.nl/wat\\_is\\_de\\_milieuthermometer\\_zorg](http://www.milieuplatform.nl/wat_is_de_milieuthermometer_zorg))
- **De Groene Giraf** is een organisatie die vindt dat alle kinderen recht hebben op gezonde en welvarende toekomst. In de kinderopvang in Nederland, maar ook in de landen waar de producten die wij gebruiken worden gemaakt. De Groene Giraf helpt daarom de kinderopvang met het voorkomen van verspillen van grondstoffen en het bewuster omgaan met het milieu. Van 2010 tot en met 2014 deden ze dat met publiciteitscampagnes en een landelijke prijs voor de meest duurzame kinderopvang van

Nederland. Door veranderend overheidsbeleid draaien de activiteiten van de Groene Giraf nu op een laag pitje. Aan de hand van een speciaal ontwikkelde checklist kunnen kinderopvanglocaties zelf aan de slag met duurzaamheid. (Zie: <http://www.degroenegiraf.nl>). Afval is hierin een belangrijk thema.

- Het **pharmafilter** is een voorbeeld van een installatie die afvalstoffen vermaalt, zoals biologisch afbreekbare bedpannen met inhoud, specifiek ziekenhuisafval en voedselrestanten en die het overgebleven water zuivert van medicijnresten. Dit systeem is in enkele ziekenhuizen in Nederland toegepast, waaronder in het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft. Uit het (biologisch afbreekbaar) afval wordt biogas opgewekt in een vergistingsinstallatie. Toepassen van een dergelijk filter levert besparing op, op warm water, afvalwaterheffing, afvalkosten, liftbewegingen en vrachtwagentransport. Het pharmafilter heeft echter ook knelpunten, zoals dat communicatie over wat er wel en niet in mag blijvend aandacht vergt. Alles wat er in gaat wordt vermalen. Als er te grote harde delen in worden gegooid, gaan de vermalers kapot en werkt het systeem niet meer. Zie ook <http://www.zorginstellingen.nl/nieuws/reinier-de-graaf-gasthuis-delft-zet-pharmafilter-in-12782>.
- **Eten op bestelling** zorgt voor meer variatie voor patiënten en reduceert het afval. Dit blijkt o.a. in ziekenhuis de Gelderse Vallei Voordeel is niet alleen de keuze wat de patiënt eet, maar vooral ook de tijd. Voorheen werden alle maaltijden een dag van te voren klaargemaakt en om vijf uur uitgeserveerd. In dit systeem kiest de patiënt zelf de tijd, waarmee het ziekenhuis hoopt de eetlust te bevorderen en het herstel te versnellen. Dit leidt in ziekenhuis de Gelderse Vallei bovendien tot een reductie van voedingsafval van 33%. Door dit landelijk op te schalen kan naar schatting 15 tot 20% van de voedselverspilling in de zorg worden voorkomen. Dit bespaart de Nederlandse ziekenhuizen jaarlijks 75 miljoen euro en zorginstellingen 200 miljoen euro (Bron: onderzoek Wageningen Universiteit). Zie ook <http://www.trouw.nl/tr/nl/4516/Gezondheid/article/detail/3654195/2014/05/13/Einde-aan-verspilling-in-de-zorg.html>.
- De UMC's zijn aangesloten bij de **Meerjaren Afspraken (MJA) Diensten**. De ketenmaatregelen in deze MJA gaan ook over afval en grondstoffen. Binnen MJA3 is papierbesparing een speerpunt. Maatregelen die in dit kader genomen worden zijn o.a. follow-me printing en digitalisering. Doel is om 25% papier te besparen aan het einde van de looptijd van de MJA.

## 5. CONCLUSIE

In voorgaande hoofdstukken zijn afvalcijfers van ruim 30 zorginstellingen geanalyseerd samen met gegevens uit openbare onderzoeken. Op basis hiervan is een berekening gemaakt voor omvang van de restafvalstroom in de gehele sector. Deze berekening (onderstaande tabel) is niet exact maar geeft wel een goede indicatie van de hoeveelheid restafval ten opzichte van de totale hoeveelheid afval in de sector.

	Totaal bedrijfsafval per jaar (ton)	Waarvan restafval (ton)	Waarvan restafval (%)
Ziekenhuizen	76.428	55.028	72 %
Verpleging, gehandicaptenzorg en GGZ	106.639	50.120	47 %
Kinderopvang	13.516	13.516	100 %
Ambulance	11.247	6.636	59 %
Laboratorium	4.186	968	23 %
Veterinaire dienstverlening	5.350	2.087	39 %
<b>Totaal</b>	<b>217.366</b>	<b>128.355</b>	<b>59%</b>

Bij acht organisaties is de samenstelling van het restafval onderzocht. In hoofdstuk 3 is hieruit geconcludeerd dat GFT/swill, PMD (met onder andere kunststof verpakkingsmateriaal, kunststof bekertjes), incontinentiemateriaal, tissues en papier de meest kansrijke afvalstromen zijn om extra te gaan scheiden. Hoofdstuk 4 beschrijft de kansen om dit afval ook daadwerkelijk te gaan scheiden.

Hoofdstuk 4 beschrijft ook kansen voor preventie. Deze zijn lastig kwantificeerbaar. Voor een aantal stromen is de volgende inschatting gemaakt:

- 15 tot 20 % minder GFT/swill door eten op bestelling en vergelijkbare initiatieven)
- De hoeveelheid grof vuil op basis van enkele ingevulde gegevens in de Milieubarometer ingeschat op 5%. Hiervan is naar schatting een kwart te voorkomen door maatregelen voor preventie uit het rapport uit te voeren.
- Tissues (niet herbruikbaar papier) kan met ongeveer 10 % verminderd worden door gebruik van wasbare varianten en gebruik van handdrogers in de toiletten.
- Papierverbruik kan met ongeveer een kwart teruggebracht worden door verdere digitalisering van o.a. patiëntendossiers.

Op basis van het bovenstaande schat Stimular in dat het haalbaar is om de hoeveelheid restafval in deze sector te halveren, wanneer alle kansen optimaal worden benut.