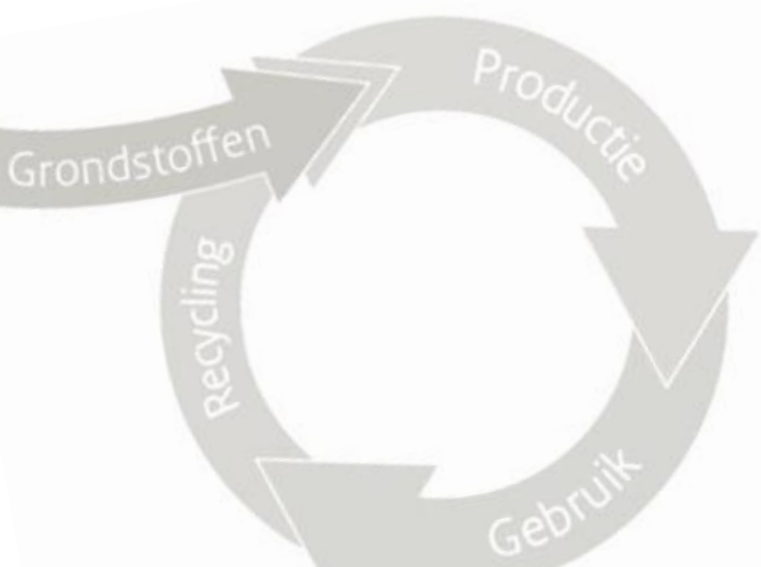




Draaiboek Grondstoffen & Afval voor intramurale zorginstellingen 2020

**Werken aan een
circulaire bedrijfsvoering**



Colofon

Draaiboek grondstoffen en afval, versie 3, april 2020

Milieuplatform Zorgsector (MPZ) is een vereniging voor en door de zorg. MPZ werkt aan kennisontwikkeling en -verspreiding op het gebied van duurzaam beleid, milieuzorg, milieuaudits, monitoren van milieuprestaties en -kosten, verslaglegging en praktische thema's als veilig werken met gevaarlijke stoffen, preventie van water, energie, afval, afvalwater, vervoer, duurzaam inkopen, voorkomen voedselresten, circulaire grondstoffen, enz.

MPZ, Werkgroep Grondstoffen nam het initiatief voor het opstellen van het Draaiboek Grondstoffen & Afval. Het sluit nauw aan op het werken met het milieumanagementsysteem Milieuthermometer Zorg. Met een bijdrage van RWS-programma VANG zijn adviseurs van Stichting Stimular in 2017 ingezet voor de eerste uitgave van het draaiboek begin 2018. In 2018 heeft MPZ met de werkgroep en Stimular versie 2 ontwikkeld, met een update naar versie 2.1 in 2019. In 2020 volgde versie 3.

Bij het samenstellen van de inhoud van dit draaiboek is met zorg gewerkt. MPZ sluit echter iedere aansprakelijkheid uit voor onjuistheden, onvolledigheden en eventuele gevolgen van het handelen op basis van informatie die in dit draaiboek beschikbaar is. Aan de informatie die op of via dit draaiboek wordt getoond, kunnen op geen enkele wijze rechten of aanspraken ontleend worden.

De MPZ Werkgroep Grondstoffen streeft er naar dit draaiboek jaarlijks te actualiseren. Heb je een verbetering, aanvulling of voorbeeld? Geef het door aan info@milieuplatformzorg.nl. Informatie van leveranciers wordt geplaatst mits voorzien van minstens een referentie van een zorginstelling.

Milieuplatform Zorgsector
Botersloot 177
3011 HE Rotterdam
t 010 - 238 28 28
e info@milieuplatformzorg.nl
i www.milieuplatformzorg.nl

Werkgroep Grondstoffen Milieuplatform Zorgsector

Pieter Tramper	Admiraal de Ruyter Ziekenhuis
Jan Keijser	Renier de Graaf Gasthuis
Stef Bots	Meander Medisch Centrum
Annemieke Strijker	Nederlands Kanker Instituut
Angeli Keizer	UMC Groningen
Richard van Batenburg	Renewi Icova B.V.
Boris de Hoon	Propersona

Auteurs

Anouk Schrauwen	Stichting Stimular
Lars Luscuere	Stichting Stimular
Adriaan van Engelen	Milieuplatform Zorgsector

Contactpersonen VANG Buitenshuis

Emile Bruls	Rijkswaterstaat
Paula Huismans	Rijkswaterstaat

Inhoudsopgave

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	4
1.1	Wat is nieuw in versie 3?	4
1.2	Leeswijzer	5
1.3	Wat is een circulaire economie?	6
2	WETGEVING EN BELEID	7
2.1	Activiteitenbesluit Milieubeheer	7
2.2	Landelijk AfvalbeheerPlan (LAP)	7
2.3	Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)	8
2.4	Van Afval Naar Grondstof (VANG)	8
2.5	Nederland circulair in 2050 en het Grondstoffenakkoord	9
3	INTERN BELEID EN DRAAGVLAK	10
4	NULMETING EN MONITORING	11
4.1	Inventariseer afval per locatie	11
4.2	Analyseer het restafval	11
4.3	Inventariseer werkwijzen	12
4.4	Inventariseer verbruik van ingekochte producten	13
5	AANPAK AFVALSCHEIDING	14
5.1	Randvoorwaarden voor afvalscheiding	14
5.2	Principes voor afvalscheiding	15
5.3	Gedragmaatregelen afvalscheiding	16
6	CIRCULAIR WERKEN	18
6.1	Uitwerking van de R-woorden	18
6.2	Circulair inkopen	21
7	MAATREGELEN VOOR ALLE ZORGINSTELLINGEN	23
7.1	Verpleging	23
7.2	Catering	25
7.3	Kantoor	27
7.4	ICT	27
7.5	Schoonmaak	28
7.6	Textiel	28
7.7	Inrichting	29
7.8	Magazijn	30
7.9	Groenvoorziening	30
7.10	Nieuwbouw	31
8	MAATREGELEN VOOR GESPECIALISEERDE AFDELINGEN	32
8.1	Dialyse	32
8.2	Polikliniek	32
8.3	Apotheek	33
8.4	OK	35
8.5	Röntgen	36
8.6	Laboratorium	37
9	BIJLAGEN AFVAL SCHEIDEN	38
9.1	Inventarisatie voorbeeld Yulius	38
9.2	Afvalwijzer voorbeeld OLVG	40
9.3	Afvalwijzer voorbeeld Gelre Ziekenhuizen	41

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

Dit draaiboek is geschreven voor milieucoördinatoren, facilitair medewerkers en inkopers in:

- Ziekenhuizen
- Verpleging
- Gehandicaptenzorg
- Geestelijke gezondheidszorg (hierna genoemd: GGZ)

Het draaiboek ondersteunt het werken met het milieumanagementsysteem Milieuthermometer Zorg met praktische kennis en tools voor duurzaam gebruik van grondstoffen in de zorg. Het sluit aan op de Rijksprogramma's "Van Afval naar Grondstof" (VANG) en op het "Grondstoffenakkoord".

1.1 WAT IS NIEUW IN VERSIE 3?

De eerdere versies van dit draaiboek zijn ruim 3.400 keer gedownload. We kregen veel vragen en suggesties, deze zijn zoveel mogelijk in deze update verwerkt. Met name onderstaande onderwerpen zijn verbeterd:

- Circulaire Economie (1.3 en hoofdstuk 6) Incontinentiemateriaal
- ZZS (2.3)
- Illustratie werkwijze (4.3)
- RWS-picto's (5.2)
- PMD
- Pharmafilter (5.3)
- Bioplastics (7.1)
- Inco (7.1)
- Duurzaam medicijngebruik irt apotheken (8.3)
- AVG (8.3)
- LCA (8.4)

De MPZ Werkgroep Grondstoffen streeft er naar dit draaiboek jaarlijks te actualiseren. Heb je een verbetering, aanvulling of voorbeeld? Geef het door aan info@milieuplatformzorg.nl.



1.2 LEESWIJZER

Ga met behulp van het onderstaande stroomdiagram aan de slag met dit draaiboek. Afhankelijk van hoever de instelling is kan je de hoofdstukken 2 tot en met 6 overslaan of snel doorlopen.



Uitleg kaders

CHECK	MAATREGEL
✓	Maatregel uitgevoerd? Zet een vinkje!

Meer weten?

In de groene kaders staat achtergrondinformatie.

1.3 WAT IS EEN CIRCULAIRE ECONOMIE?

Wereldwijd neemt de vraag naar grondstoffen toe en worden meer materialen gebruikt dan onze aarde aan grondstoffen kan leveren. Een circulaire economie is de tegenhanger van de huidige lineaire economie. In een circulaire economie bestaat er geen afval en worden grondstoffen telkens opnieuw gebruikt, ondersteund door circulaire verdienmodellen. Kringlopen kunnen beter worden gesloten als materialen in eigendom blijven van producenten en dienstverleners. Gebruikers gaan dan een product leasen of een dienst afnemen. In circulaire verdienmodellen vindt een verschuiving plaats "van bezit naar gebruik". Circulair inkopen, beter hergebruik van grondstoffen, het verminderen van de hoeveelheid afval en goed scheiden zijn belangrijke stappen richting een circulaire economie.

R-woorden

Het begrip "circulaire economie" is praktisch te vertalen naar een lijst met "R-en" die circulair werken ondersteunen. Dit zijn (Engelse) woorden zoals 're-use' en 'recycling' die in volgorde van voorkeur (beste eerst) strategieën aangeven in circulair werken¹.

1. Refuse – Voorkomen van materiaalgebruik.
2. Reduce – Verminderen van materiaalgebruik.
3. Re-sell/re-use – Een materiaal of product opnieuw gebruiken.
4. Repair – Repareren om gebruik te verlengen.
5. Refurbish – Opknappen van een product.
6. Remanufacture - Hermaken van een product in dezelfde of betere staat als nieuw.
7. Repurpose – Een product opnieuw gebruiken met een andere functie.
8. Recycle materials – Terugwinnen van grondstoffen met waarde.
9. Recover energy – Terugwinnen van energie bij verbranding.
10. Re-mine – Winnen van grondstoffen uit afgedankt materiaal.

Gebruik deze strategieën bij beslissingen om te werken aan een meer circulaire bedrijfsvoering. Bedenk voor activiteiten in welke R ze nu plaatsvinden en vraag je daarbij af of er een oplossing mogelijk is om op een hoger niveau te komen.

De mogelijkheden om circulair te werken worden in hoofdstuk 6 verder behandeld aan de hand van de circulaire strategieën.

¹ Er zijn verschillende lijsten met R'en. Deze bevat de meestgebruikte R'en en is uit: [The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? – Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options.](#)

2 WETGEVING EN BELEID

Het thema afval komt terug in de Nederlandse wetgeving en beleid. In dit hoofdstuk wordt behandeld:

- Activiteitenbesluit Milieubeheer
- Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)
- Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)
- Van Afval Naar Grondstof (VANG)
- Nederland Circulair in 2050

2.1 ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER

Het Activiteitenbesluit Milieubeheer (en bijbehorende Activiteitenregeling) stelt algemene regels voor bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en voorheen een milieuvergunning nodig hadden. De meeste zorginstellingen vallen al meerdere jaren onder het Activiteitenbesluit. Ziekenhuizen vallen sinds 1 januari 2016 onder het Activiteitenbesluit. Uitzonderingen zijn enkele activiteiten bij UMC's, zoals werken met GMO's (Genetically Modified Organism) en biologische agentia.

Het beleid voor afvalscheiding is gebaseerd op de zorgplicht in het Activiteitenbesluit (artikel 2.1, lid 2p). Dit is uitgewerkt in het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP, paragraaf 2.2).

2.2 LANDELIJK AFVALBEHEERPLAN (LAP)

Het LAP bevat de doelstelling van het afvalbeleid in Nederland en het beleid voor afvalpreventie en afvalbeheer. Het beschrijft het beleid voor inzamelen, recyclen, verbranden en storten. In het LAP is bijvoorbeeld ook per afvalstroom toegelicht welk afval daar onder valt en staan de richtlijnen voor afvalscheiding. In sectorplan 19 is het beleid uit het algemene deel van het LAP uitgewerkt voor afval van de gezondheidszorg.

Meer informatie: www.lap3.nl/beleidskader/

Meer informatie: www.lap3.nl/sectorplannen/sectorplannen/gezondheid/.

Richtlijnen afvalscheiding

Uitgangspunt is dat bedrijven (waaronder dus zorginstellingen) verplicht zijn alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd. Ongeacht de bedrijfssituatie moet gevaarlijk afval altijd gescheiden worden. Verder is in de wet voor een aantal afvalcomponenten aangegeven bij welke minimale wekelijkse hoeveelheden afvalscheiding redelijk is. In onderstaande tabel staan deze richtlijnen. Ook bij kleinere hoeveelheden kan de scheidingsplicht worden opgelegd door bevoegd gezag. Redenen hiervoor kunnen zijn dat de afvalstroom geconcentreerd vrijkomt en eenvoudig te scheiden en gescheiden af te voeren is.

AFVALSTOFFEN	RICHTLIJN AFVALSCHEIDING (MAXIMALE HERBRUIKBARE HOEVEELHEID PER WEEK IN HET RESTAFVAL)
Elektrische en elektronische apparatuur	0 kg
Papier en karton	0 kg
Folie	0 kg
EPS (piepschuim)	1 rolcontainer van 240 liter (± 3 kg)
Plastic bekertjes	± 500 bekertjes
Overige kunststoffen	25 kg
Autobanden	5 banden
GFT/Swill	200 kg
Groenafval	200 kg

Houten pallets	2 pallets (± 40 kg)
Overig houtafval	40 kg
Glazen verpakkingen	½ rolcontainer van 240 liter = 30 kg
Metalen	40 kg
Steenachtig materiaal/puin	0 kg; bij incidentele hoeveelheden 1m ³
Textiel	40 kg
Glas- en steenwol	25 kg
Overig afval: bedrijfs- of processpecifiek	Afhankelijk van situatie

Bron: www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/afvalscheiden/afvalscheiding/

Daarnaast kan het zo zijn dat ook bij grotere hoeveelheden afvalscheiding niet redelijk is, gezien de onevenredige belasting die dit voor de bedrijfsspecifieke situatie met zich meebrengt. Er is sprake van een onevenredige belasting in het geval de kosten per ton voor de inzameling en verwerking van de betreffende gescheiden afvalstroom meer dan € 45,- hoger liggen dan de kosten per ton voor de inzameling en verwerking van het restafval. Organisaties dienen dat zelf aan het bevoegd gezag aan te tonen. Met de 'meerkostentoets' van RWS-Leefomgeving kan je bepalen wat voor jouw organisatie de meerkosten zijn van de scheiding van een bepaalde afvalstof. Met een goed onderbouwde meerkostentoets kan in een vergunningaanvraag of aan een toezichthouder worden aangetoond dat het niet redelijk is om een afvalstof te scheiden. Daarbij is niet alleen het prijsverschil per ton afval van belang, maar ook het reële prijsverschil.

2.3 ZEER ZORGWEKKENDE STOFFEN (ZZS)

Zeer zorgwerkkende stoffen zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen. In [artikel 1.3c van de Activiteitenregeling](#) staan criteria die bepalen of een stof een zeer zorgwerkkende stof is. Voldoet een stof aan deze criteria, dan is de stof een ZZS. De ZZS-lijst (voorheen zwarte-stoffenlijst) is beschikbaar via de [website van RIVM](#). Deze lijst wordt minimaal twee keer per jaar bijgewerkt. Zie voor meer informatie omtrent ZZS-beleid [LAP, paragraaf 14.4](#).

Wat moet je doen?

Zorginstellingen met emissies van ZZS moeten een vermijdings- en reductieprogramma opstellen. Hierin onderzoekt de organisatie de mogelijkheden voor bronaanpak en reductie (zie voor meer informatie de [website van infomil](#)). Belangrijk hiervoor is:

- Weet welke (potentiële) ZZS in huis zijn.
- Ga bij bestellen eerst na of de stof nog op voorraad is.
- Ga na of de voorraad kleiner kan.
- Creëer bewustwording bij gebruikers, stel hen op de hoogte dat zij ZZS gebruiken.
- Vraag gebruikers om een alternatief te zoeken.
- Ga na of in de toekomst ZZS vermeden kunnen worden.
- Ruim direct de restvoorraad adequaat op wanneer een ZZS niet meer gebruikt wordt.
- Voer alle ZZS af als gevaarlijk afval, onafhankelijk van de concentratie.

2.4 VAN AFVAL NAAR GRONDSTOF (VANG)

Met het programma "Van Afval naar Grondstof" (VANG, 2016) wil de overheid een transitie maken naar een circulaire economie. Onderdeel hiervan is het programma VANG Buitenshuis. Het programma VANG Buitenshuis helpt de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-sector), waar ook de zorg onder valt, om voor 2022 de hoeveelheid restafval te halveren. 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 nu wordt verbrand. VANG Buitenshuis pakt onder andere overkoepelende knelpunten aan die er zijn voor vermindering van restafval in de KWD-sector. Ook wordt samengewerkt met koplopers aan het ondersteunen en stimuleren van de verschillende KWD-sectoren. Dit draaiboek is medegefinancierd door VANG Buitenshuis.

Meer informatie: <https://vangbuitenshuis.nl/>

2.5 NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050 EN HET GRONDSTOFFENAKKOORD

In het kader van het rijksbrede programma "Nederland circulair in 2050" is in 2017 het "[Grondstoffenakkoord](#)" getekend door bedrijven, overheden, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties. Samen gaan ze de knelpunten verkennen die de realisatie van onze circulaire economie belemmeren en hiervoor goede oplossingen bedenken. Ook Milieu Platform Zorg heeft het Grondstoffenakkoord ondertekend.

Strategische doelstellingen uit het Grondstoffenakkoord:

- "Grondstoffen in bestaande ketens worden hoogwaardig benut. Deze efficiëncyslag kan leiden tot afname van de grondstoffenbehoefte in bestaande ketens.
- Waar nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden fossiele, kritieke en niet duurzaam geproduceerde grondstoffen vervangen door duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen. Hiermee maken we onze economie niet alleen toekomstbestendiger, maar ook minder afhankelijk van fossiele bronnen en de import daarvan. Verder blijft ons natuurlijk kapitaal zo behouden.
- We ontwikkelen nieuwe productiemethodes, gaan nieuwe producten ontwerpen en gaan gebieden anders inrichten. Ook bevorderen we nieuwe manieren van consumeren. Dit leidt tot andere ketens die de gewenste reductie, vervanging en benutting een extra impuls geven."

Per januari 2019 is de afvalstoffenbelasting aangepast in lijn met deze doelstellingen. De tarieven voor ongescheiden stromen zijn omhooggegaan. Er is geen afvalstoffenbelasting als afval wordt gerecycled. Meer informatie, zie de [website van de Rijksoverheid](#).

3 INTERN BELEID EN DRAAGVLAK

Aandacht voor een circulaire bedrijfsvoering en duurzaamheid is in de instelling niet vanzelfsprekend. In de praktijk blijkt dat de meeste bestuurders verwachten dat de afdelingen facilitair en vastgoed dit samen met de afdeling inkoop oppakken, zonder daartoe expliciet opdracht te geven. In de praktijk werkt dat onvoldoende. Een circulaire bedrijfsvoering overstijgt de afdelingen. Samenwerking op meerdere terreinen in de organisatie is nodig. Daarom is een door de bestuurder vastgesteld beleid vereist. Beleid voor een circulaire bedrijfsvoering kan onderdeel zijn van een breder MVO- of duurzaamheidsbeleid.

Een format voor een beleidsnota over duurzaamheid staat op:
www.milieuplatformzorg.nl/kennisbank/bibliotheek/milieumanagement.

Met een door de directie onderschreven milieu- en duurzaamheidsbeleid kan (meestal) de afdeling facilitair aan de slag met verduurzamen van de organisatie en communicatie over duurzaamheid en duurzaam gedrag. Blijvende aandacht vanuit het bestuur door verankeren van het thema in de portefeuille van één van de bestuurders borgt aandacht voor duurzaamheid op de lange termijn. Een goed milieu- en duurzaamheidsbeleid beschrijft ook werkwijzen, planning, uitvoering en beoordeling.

Voor de uitvoering is draagvlak op de werkvloer essentieel. In veel zorginstellingen zal het handig zijn het thema per afdeling te agenderen. Betrek eerst een klein team: het afdelingshoofd, één of enkele medewerkers en eventueel de schoonmaakmedewerker. Maak samen een plan op maat voor de afdeling.

Zie daarvoor ook:

- § 4.3 en § 4.4 om met een klein team een nadere inventarisatie van werkwijzen en ingekochte producten te maken.
- § 5.3 over gedragsmaatregelen voor afvalscheiding.
- Hoofdstuk 6 over circulair werken en inkopen
- Hoofdstuk 7 en 8 voor checklijsten voor specifieke afdelingen/processen.

Gebruik het memo in het onderstaand kader om met de afdelingen in gesprek te gaan. De volgende hoofdstukken helpen je om de brainstorm voor te bereiden en met de afdeling(en) plannen te maken.

Memo

Onze instelling neemt haar verantwoordelijkheid en streeft zo veel als mogelijk naar een circulaire werkwijze. Dat doen wij door middel van duurzaam inkopen, afvalpreventie en tenslotte de niet te voorkomen reststromen gescheiden af te voeren. Binnenkort is er een brainstorm om te inventariseren wat jouw afdeling hieraan bij kan dragen.

Onderwerpen op de agenda:

- Nulmeting en monitoring
We schetsen hoe we nu afval scheiden en hoeveel afval we afvoeren
- Scheiden van afvalstromen
We bespreken hoe het nu gaat en welke kansen er liggen op de afdeling
- Voorkomen van afvalstromen
We bespreken hoe het nu gaat en welke kansen er liggen op de afdeling

4 NULMETING EN MONITORING

Door de afvalstromen te registreren en te analyseren kan je beoordelen of er veel of juist weinig afval is en hoe de afvalscheiding gaat. Gebruik de nulmeting om maatregelen te nemen om de hoeveelheid afval te verminderen en beter te scheiden. Monitor de hoeveelheden afval de komende jaren om te zien of de maatregelen effect hebben.

Dit hoofdstuk is een samenvatting van het format van afvalpreventieplan dat voor MPZ leden online beschikbaar is: milieuplatformzorg.nl/documents/Format_afvalpreventieplan.docx

4.1 INVENTARISEER AFVAL PER LOCATIE

Inventariseer in ieder geval per locatie de hoeveelheden en kosten per afgevoerde afvalstroom. Gebruik bij meerdere locaties het voorbeeld van de zorginstelling Yulius (bijlage 9.1). Vraag ook een overzicht bij jouw afvalinzamelaar aan. Maak een overzicht in Excel of in een monitoringstool zoals de Milieubarometer² zodat je de gegevens over de jaren kunt volgen.

Veel zorginstellingen monitoren hun afval met de Milieubarometer. Na het invullen van milieugegevens vertaalt de Milieubarometer deze in heldere grafieken, kengetallen en een milieuvoetafdruk. MPZ maakt regelmatig branchegemiddeldes van diverse zorginstellingen.

Zie hieronder enkele branche-gemiddelden.

	Afvalscheiding %		Afval per bed kg/bezet bed kg/bed voor ziekenhuizen	
	Gemiddeld	Beste	Gemiddeld	Beste
Gehandicaptenzorg	28	48	329	137
Geestelijke gezondheidszorg	38	57	752	160
Verpleging, verzorging en thuiszorg	35	81	807	320
Ziekenhuis	39	55	1.320	870
Eigen locatie <vul in>				

Bron: www.milieubarometer.nl/voorbeelden

4.2 ANALYSEER HET RESTAFVAL

Aanvullend aan de nulmeting voor de hele instelling kan je het restafval nader analyseren. Door de restafvalbak uit te pluizen kom je te weten welke afvalstromen nog niet goed worden gescheiden.

Je kunt een afvalinzamelaar een container met ongesorteerd bedrijfsafval laten sorteren. Dit levert data zoals in onderstaande tabel. Doe dit als je veel ongesorteerd bedrijfsafval hebt t.o.v. andere locaties of zorgorganisaties.



² MPZ leden kunnen gratis starten met de Milieubarometer. Voor Milieuthermometer-certificaathouders is de Milieubarometer in de certificatiekosten meegenomen. Zie ook: www.milieubarometer.nl/gratis-startabonnement/

AFVALSTROOM	<VUL IN> (%)
Incontinentiemateriaal	
Papieren tissues/handdoekjes	
Plastic verpakkingsmateriaal	
Kunststof – schoon folie	
Papier en karton	
GFT	
Koffiebekertjes	
Met kunststof gelamineerd materiaal	
Overig niet recyclebaar restafval	
Drankenkartons	
Textiel	
Wit- en bruingoed	
Overig	
Totaal	100%

Analyseer eventueel ook het restafval van enkele afdelingen. Door een afvalbak uit te pluizen met de medewerkers daar creëer je bovendien draagvlak voor afvalscheiding en -preventie.

Foto's als bewijs

In het Diaconessenhuis in Utrecht zaten veel tijdschriften in het restafval. Foto's maakte het voor de medewerkers tastbaar. In de praktijk bleek het belangrijk dat het foto's van afvalbakken van hun eigen afdeling waren en niet van andere afdelingen.

4.3 INVENTARISEER WERKWIJZEN

Deze stap is zinvol om meer zicht te krijgen op kansen voor betere afvalscheiding en afvalpreventie. Pak deze stap per afdeling/ proces op. Zie specifieke informatie per afdeling/proces in hoofdstukken 7 en 8.

Inventariseer werkwijzen. Maak een rondgang over de afdeling met één of enkele medewerker(s). Bespreek in het kort de belangrijkste processen/handelingen die dagelijks verricht worden, om bronnen en oorzaken van afval vast te stellen. Stel zoveel mogelijk vragen over de verrichte handelingen om de medewerker kritisch naar deze handelingen te laten kijken. Risico is dat men denkt "Zoals het nu gaat is het goed en het hoeft niet anders".

Ter illustratie, een proces zou er zo uit kunnen zien:

1. Infuus wordt afgekoppeld (let op: op de infuuszak staan vertrouwelijke patiëntengegevens).
2. De spike wordt afgeknipt en deze gaat in de naaldenbeker.
3. Als er cytostatica inzat: infuuszak in SZA-vat.
4. Nog inhoud in de infuuszak? Indien alleen zoutoplossing of andere vloeistof zonder voeding of medicijn? Dan lozen in gootsteen. De zak mag bij het restafval.
5. Indien infuus met voeding: ook lozen op het afvalwater, maar niet op de patiëntenkamer (daar is dit een voedingsbodem voor bacteriën in de gootsteen). Dus in de spoelkeuken van de afdeling. De zak mag bij het restafval.
6. Heeft de infuuszak nog inhoud omdat er medicijn inzat of het om een andere reden niet geschikt is om geleegd te worden: bij het SZA (de inzamelaar zal dit niet bij het restafval accepteren omdat niet beoordeeld kan worden wat de aard van de vloeistof is).
7. Veel bloed in de lijnen? Lijnen in het SZA-vat. Anders bij het restafval.

Dit proces geeft aanleiding om te onderzoeken of er te optimaliseren is. Zijn de routes kort genoeg? Zijn de instructies voor medewerkers duidelijk genoeg?



4.4 INVENTARISEER VERBRUIK VAN INGEKOCHTE PRODUCTEN

Deze stap is zinvol om meer zicht te krijgen op het gebruik van grondstoffen, hun impacts en kansen voor circulair werken en afvalpreventie (zie ook hoofdstuk 6).

Pak deze stap per afdeling/proces op. Inventariseer het verbruik van ingekochte materialen. Vraag bij de afdeling inkoop een jaaroverzicht op van ingekochte producten van de afdeling. Selecteer 5 à 10 producten uit de lijst voor nadere aandacht.

Er is veel kennis nodig om milieu-impacts van producten te bepalen en op basis hiervan te beslissen welke producten prioriteit hebben. In de praktijk is die kennis meestal (nog) niet beschikbaar. Geef prioriteit aan:

- Producten met grote volumes (in gewicht, volume of kosten).
- Producten waarvan je weet dat ze grote milieu-impact hebben.
- Producten waarvan je weet dat er alternatieven met minder milieu-impact zijn.

5 AANPAK AFVALSCHEIDING

Afvalscheiding is de eerste stap richting een circulaire economie. Door afval goed te scheiden worden meer grondstoffen hergebruikt en minder verbrand of gestort. Bovendien is het afvoeren van een gescheiden afvalstroom vaak goedkoper dan dit afval afvoeren via restafval.

In dit hoofdstuk worden de praktische beginselen van het scheiden van afval omschreven. Denk aan het plaatsen van de afvalbakken op de juiste plaats en gedragsverandering. In hoofdstuk 7 en 8 wordt per afdeling aangegeven welke afvalstromen gescheiden ingezameld en afgevoerd kunnen worden.

Afval 'scheiden aan de bron' of 'nascheiding' door de verwerker?

Afvalscheiding aan de bron is over het algemeen te verkiezen boven nascheiding door de afvalinzamelaar. Dat komt omdat de kwaliteit van de afvalstromen bij bronscheiding hoger is, bijvoorbeeld schoon en droog papier. Ook maakt afvalscheiding medewerkers en bezoekers bewust van de hoeveelheid afval en genereert daardoor eerder ideeën om afval te verminderen.

Wanneer het praktisch niet mogelijk is om afval gescheiden in te zamelen kan een verwerker kiezen voor nascheiden. Dit levert minder hoge kwaliteit op dan bronscheiding. Niet iedere afvalverwerker kan afval nascheiden.

5.1 RANDVOORWAARDEN VOOR AFVALSCHEIDING

Er zijn diverse randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden of die een belangrijke rol spelen in het opzetten van een goede afvalscheiding.

- Infectiepreventie en hygiëne (vooral bij glas, etensresten, restafval en specifiek ziekenhuisafval)
- Wettelijke inzameleisen (zie hoofdstuk 2)
- Acceptatievoorwaarden van de afvalinzamelaar per afvalstroom
- Interne logistiek binnen ziekenhuis
- Externe logistiek door de afvalinzamelaar
- Gedrag (veel stromen en ingewikkelde inzamelregels zullen leiden tot een matig inzamelgedrag omdat ze niet worden begrepen of medewerkers te veel moet onthouden)
- Kosten voor bijvoorbeeld interne logistiek (uren), inzamel- en opslagmiddelen, externe logistiek, verwerkingskosten.

5.2 PRINCIPES VOOR AFVALSCHEIDING

Zorg bij afvalscheiding voor een logische en eenduidige aanpak. Pas de onderstaande standaardprincipes toe. Deze gaan over voorzieningen om de afvalscheiding goed op te kunnen pakken.

CHECK	MAATREGEL
	Pas de te scheiden afvalstromen in de instelling zo veel mogelijk aan op de mogelijkheden van afval scheiden thuis.
	Voer waar mogelijk 'omgekeerd inzamelen' in. Dat betekent dat de restafvalbak op een centrale plek staat (bijvoorbeeld bij de printer of de koffieautomaat) en de afvalbakken voor de gescheiden stromen op de werkplek zelf. Zo kost het minder moeite om scheidbaar afval gescheiden weg te gooien dan dit bij het restafval weg te gooien, waardoor het afval beter gescheiden wordt.
	Plaats 'afvaleilanden' (cluster van afvalbakken voor meerdere afvalstromen) op plekken waar mensen langskomen: bij de in- of uitgang van een ruimte zoals de kantine, bij koffieautomaten of printers, etc. Plaats restafval rechts: omdat we van links naar rechts lezen komen we zo eerst de te scheiden stromen tegen.
	Zorg dat de bakken goed herkenbaar zijn en dat de verschillende afvalstromen van een afstand in een keer te zien zijn. Bijvoorbeeld de hele bak, de deur of de deksel in de juiste afvalkleur gecombineerd met een sticker of opdruk op de voorkant van de afvalbak. Zie de toelichting op namen, kleuren en pictogrammen in het kader hierna.
	Stimuleer bezoekers om verpakkingen in het ziekenhuis apart af te voeren, door het plaatsen van een emballage-automaat die een tegoedbon voor de winkeltjes geeft bij het inleveren van bijvoorbeeld PET-flessen.
	Zorg voor duidelijkheid over welke stromen in welke afvalbakken horen, in het bijzonder ook welke afvalstromen als specifiek ziekenhuisafval (SZA) moeten worden afgevoerd. Gebruik een afvalwijzer, zie bijlage 9.2 en 9.3 voor voorbeelden. Door ongewenste producten links te plaatsen kun je voorkomen dat mensen bevestiging vinden in de producten die als juist genoemd staan.
	Gebruik inwerpopeningen om de juiste afvalscheiding te stimuleren zoals een smalle gleuf voor papier of ronde opening voor drinkbekers.
	Kijk kritisch naar de lopende afvalcontracten. Komt de afvoerfrequentie overeen met de hoeveelheden? Zijn de containers voldoende vol? Afvoeren van afval zorgt voor veel vervoersbewegingen. Overleg met de afvalverwerker de mogelijkheden voor efficiënt transport, met een lage ophaalfrequentie en verwerking dichtbij.

Namen, kleuren en pictogrammen

Rijkswaterstaat heeft voor Nederland standaardsets van kleuren, namen en pictogrammen voor afvalscheiding ontwikkeld. Door deze toe te passen herkennen mensen sneller de gekleurde afvalbakken.

Let op dat je voor plastic de variant kiest die past bij jouw afvalcontract en zorg voor extra communicatie. In 2019 zijn nieuwe pictogrammen toegevoegd voor Kleine elektrische apparaten en voor Luiers en incontinentiemateriaal. Ook zijn extra pictogrammen toegevoegd om onderscheid te maken in Gekleurd glas en Wit glas.



Deze pictogrammen zijn rechtstreeks beschikbaar gesteld en te downloaden van:
www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalscheiding/pictogrammen-0/

5.3 GEDRAGSMAATREGELEN AFVALSCHEIDING

Extra afval scheiden vraagt gedragsverandering bij medewerkers, patiënten, bewoners en bezoekers. Gedrag veranderen is niet eenvoudig en vraagt om een lange adem. De maatregelen uit de volgende tabel helpen om gedragsverandering binnen de organisatie te realiseren. Zie voor meer informatie ook de publicatie '[Stappenplan herkenbare afvalscheiding](#)' van Rijkswaterstaat.

Het scheiden of niet scheiden van afval is vaak automatisch gedrag; gedrag waar mensen zich niet bewust van zijn. Dat vraagt een andere aanpak dan het veranderen van bewust gedrag. Hiervoor zijn suggesties gedaan in onderstaande tabel.

CHECK	MAATREGEL
	Vraag medewerkers om mee te denken over het verbeteren van afvalscheiding. Ideeën van medewerkers, leveren het meeste draagvlak op. Bekijk ook de tip

	<p>"Stimuleer goed gedrag". Deze tip geeft handvatten om met betrokkenen oplossingen te zoeken voor "gedragsproblemen". https://www.stimular.nl/maatregelen/stimuleer-goed-gedrag</p>
	<p>Organiseer rondleidingen door het pand, zodat medewerkers kunnen zien waar afval wel en niet goed wordt gescheiden. Of stuur medewerkers rond om dit zelf op foto vast te leggen.</p>
	<p>Bespreek de instructies over afvalscheiding tijdens reguliere werkoverleggen.</p>
	<p>Neem de instructies over afvalscheiding op in het informatiepakket voor nieuwe medewerkers.</p>
	<p>Plaats regelmatig berichten over afval en circulair inkopen op intranet. Medewerkers zien deze nieuwsberichten bijvoorbeeld zodra zij de computer opstarten.</p>
	<p>Stel tijdelijk "afvalbewakers" in: medewerkers die de afvalbakken in de gaten houden en collega's aanspreken op verkeerd scheiden. Dit kan een taak zijn voor de logistieke medewerker. Na enige tijd wordt afval scheiden een gewoonte en is duidelijk dat afval in de verkeerde bakken niet geaccepteerd wordt. De structurele taak kan dan weer vervallen en meer steekproefsgewijs worden ingezet.</p>
	<p>Zorg dat ook de directie het goede voorbeeld geeft met afvalscheiding, door ook op de kantoren gescheiden afval inzakken in te voeren.</p>
	<p>Houd het verbeterde gedrag vast: herhaal de boodschap regelmatig en kies af en toe een nieuwe invalshoek. Hiermee wordt voorkomen dat medewerkers weer terugvallen in oud gedrag.</p>
	<p>Vertel medewerkers over het nut van afvalscheiding. Voorkom fabels door te communiceren over de feiten (zie ook https://www.milieucentraal.nl/minder-afval/afval-scheiden-nut-en-fabels/).</p>

Eén enkele maatregel zal geen blijvende gedragsverandering opleveren. Start daarom de maatregelen bij voorkeur tegelijk met de introductie van (op)nieuw te scheiden afvalstromen. Geef aandacht aan de nieuwe afvalstromen én aan de afvalstromen die al langere tijd gescheiden kunnen worden. Betrek ook bezoekers, patiënten bij de campagne, o.a. in het restaurant en de wachtkamers (Zie voor meer informatie over gedragsverandering [milieuplatformzorg.nl/documents/MPZ_rapport_Tabularase_november_2006.pdf](https://www.milieuplatformzorg.nl/documents/MPZ_rapport_Tabularase_november_2006.pdf)). Betrek schoonmaakmedewerkers ook bij de campagne om te zorgen dat het door medewerkers gescheiden afval ook gescheiden blijft.

6 CIRCULAIR WERKEN

Circulair werken vermindert gebruik van grondstoffen en voorkomt afval. Er zijn lagere inkoop- en afvoerkosten. Sinds de jaren negentig krijgt het thema afvalpreventie aandacht in Nederland. Toen keek men vanuit de afvalbak terug in het proces met de vraag: waarom is dit weggegooid? Nieuw is dat we tegenwoordig steeds meer vanaf de inkoopfase naar het grondstofgebruik kijken.

6.1 UITWERKING VAN DE R-WOORDEN

Organiseer na de nulmeting (zie hoofdstuk 4) een brainstorm op iedere afdeling. Bekijk per product of er verbeteringen mogelijk zijn met behulp van de volgende punten. Werk hierbij van boven naar beneden.

Refuse: Voorkomen van materiaalgebruik

- Verminder papiergebruik en streef papierloos na.
- Koop producten verpakkingsloos in waar mogelijk.
- Kijk naar de resultaten van de nulmeting. Zijn er materiaalstromen te elimineren?

Reduce: Verminderen van materiaalgebruik

- Verminder materiaalgebruik waar mogelijk. Gebruik bijvoorbeeld kortere dialyseslangen, kleine voorraden (met minder kans op bederf), dunner handschoenen en minder verpakkingsmateriaal.
- Onderhoud producten goed zodat deze langer meegaan.
- Deel producten met andere afdelingen of andere zorginstellingen. Het Albert Schweitzerziekenhuis gebruikt hiervoor het [deelplatform FLOOW2](#).
- Onderzoek mogelijkheden voor *product as a service* (PAAS). Hier gaat het om gebruik en service, in plaats van om bezit van een product. Dit is bekend voor bijvoorbeeld (lease)auto's en, in zorginstellingen, voor linnengoed. Nu is dit in opkomst voor meer productgroepen. Achterliggende idee is dat leveranciers producteigenaar blijven en een prestatie beloven. Voordeel is dat leveranciers op deze manier worden gestimuleerd om producten te maken die lang meegaan, gemakkelijk te onderhouden en repareren zijn, en herbruikbaar zijn. Voorbeelden hiervan zijn:
 - [Betalen voor licht](#) in plaats van aanschaffen van lampen
 - [Leasen van oplosmiddelen](#)
 - Leasen van spijkerbroeken. De verwachting is dat deze constructies ook ontwikkeld worden voor bedrijfskleding.
 - [Verticaal transport](#) kopen in plaats van een lift
 - [Leasen van een geïntegreerde gevel](#)

Re-sell/re-use: Een materiaal of product opnieuw gebruiken

- Koop tweedehands producten in.
- Koop herbruikbare producten in. Hier zijn momenteel veel ontwikkelingen. Meerdere ziekenhuizen onderzoeken bijvoorbeeld het gebruik van [herbruikbare katheters](#)
- Vraag leveranciers om producten te verpakken in herbruikbare verpakkingen.

Repair: Repareren om gebruik te verlengen

- Repareer wat gerepareerd kan worden in plaats van direct te vervangen.
- Koop repareerbare producten in. Repair.org zet zich in voor het 'right to repair' oftewel het recht om te kunnen repareren. Dit houdt bijvoorbeeld in dat er documentatie en reserve-onderdelen beschikbaar moeten zijn. Zie voor meer informatie over het repareren van medische apparatuur de website <https://repair.org/medical>.
- Veel organisaties die handelen in gerepareerde (alsook refurbished of remanufactured) medische apparatuur zijn te vinden via de internationale organisatie IAMERS (International Association of Medical Equipment Remarketers and Servicers <https://iamers.org/>).

Refurbish: Opknappen van een product

- Ga je ruimtes opnieuw inrichten? Gebruik refurbished meubilair, bijvoorbeeld door het huidige meubilair opnieuw te stofferen. GGZ-Delfland heeft ruimtes ingericht met gebruikt of gerestyled meubilair.

Circulair inrichten

De Rijksoverheid heeft met twee leveranciers van kantoormeubelen een contract gesloten voor circulair inrichten van de rijkskantoren, onder andere door overtollig meubilair van het ene ministerie te hergebruiken in een ander ministerie.

Zie ook: www.pianoo.nl/2-partijen-richten-rijk-circulair-in

Remanufacture: Hermaken van een product in dezelfde of betere staat als nieuw

- Koop opgeknapte producten in. Philips heeft een themapagina voor gereviseerde apparatuur waar tweedehands medische apparatuur volledig wordt opgeknapt en opgewaarderd (refurbished/remanufactured). Zie voor de mogelijkheden [de website](#).

Repurpose: Een product opnieuw gebruiken met een andere functie

- Gebruik afgedankte producten en materialen op een creatieve manier opnieuw. Denk aan toepassing als meubilair of onderdeel daarvan, maar ook in renovatie of nieuwbouw. Zie het kader over het nieuwe circulaire gebouw van Emergis hieronder.
- Verkoop of schenk meubilair en materiaal (zie <http://www.medic.nl/>) dat niet meer nodig is.

Circulair bouwen

GGZ-instelling Emergis heeft een nieuw gebouw, de Ithaka-kliniek. Bij de bouw is gebruik gemaakt van materialen uit donorgebouwen: het oude kantoor van Rijkswaterstaat en het oude gebouw van Emergis zelf.

Zie ook: <https://www.impulszeeland.nl/nl/circulair>

Recycle materials: Terugwinnen van grondstoffen met waarde

- Scheid het afval zodat grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden.
- Koop producten die gemaakt zijn van gerecycled materiaal. De vraag naar producten van gerecycled materiaal is nu nog klein. Wanneer de vraag toeneemt groeit ook het aanbod in de markt en wordt recyclen van materialen meer rendabel.
- Recycle afgedankte matrassen. Renewi en IKEA werken aan '[retourmatras](#)' om de capaciteit voor het recyclen van matrassen op te schalen.
- Recycle pacemakers. Het UMCU en Veolia hebben een [samenwerking voor de recycling van pacemakers](#), waarbij andere ziekenhuizen zich kunnen aansluiten.
- Vraag leveranciers om producten te verpakken in recyclebare verpakkingen (indien herbruikbare verpakkingen niet mogelijk zijn).
- Onderzoek de mogelijkheden om luiers en incontinentiemateriaal te recyclen. Er lopen verschillende ontwikkelingen omtrent dit thema. Zie ook het kader over luiers en incontinentiemateriaal op pagina 24.
- Verbeter het recyclen van kunststofstromen. Het onderzoek [Healthcare plastic waste](#) naar het gebruik van plastics in het OLVG-ziekenhuis kan nuttig inzicht geven hoe de stromen in kaart te brengen zijn en waar de grootste kansen liggen.

Afvalvat voor SZA van gerecycled plastic

SUEZ introduceerde in maart 2018 in samenwerking met MAUSER Benelux en QCP een nieuw inzamelvat van gerecycled plastic; het UN-gecertificeerde specifiek ziekenhuisafval-vat. Het vat is gemaakt van gerecycled plastic afkomstig van consumentenafval. Dat levert een aanzienlijke milieuwinst op. De milieu-impact is ruim 55 procent lager en de CO₂-uitstoot bijna 52 procent minder dan een traditioneel vat.

Recover energy: Terugwinnen van energie bij verbranding

- Restafval wordt in Nederland verbrand met energierecuperatie.
- Maak goede afspraken met de afvalinzamelaar over wat wel/niet in het SZA hoort en verminder de hoeveelheid SZA waar mogelijk. SZA wordt niet verbrand met energierecuperatie.
- Een Pharmafilter kan biogas opwekken uit het biologisch materiaal dat verbrand kan worden voor energie.

Re-mine: Het winnen van grondstoffen uit afgedankt materiaal

- Een Pharmafilter wint grondstoffen terug uit het afvalwater.

Hoe zit het met een Pharmafilter?

Bij het Pharmafilter-concept wordt het bedrijfsafval, met uitzondering van metalen en glas, in de zorginstelling verwerkt. Bedrijfsafval wordt vermalen en via het bedrijfsriool met urine en feces afgevoerd naar een zuiveringsinstallatie. Hier worden medicijnresten (uit urine en feces) verwijderd, pathogenen afgebroken en het water gezuiverd. Dit systeem zuivert het afvalwater verder dan een gewone rioolwaterzuivering.

Voordelen:

- Geen medicijnresten in het afvalwater.
- Minder kans op verspreiding van ziektekiemen.
- Er hoeft minder afval vervoerd te worden, zowel intern als over de weg.
- Reductie waterinkoop doordat het gezuiverde water gebruikt kan worden als "grijs" water, voor bijvoorbeeld toiletspoeling.
- Minder energie voor de instellingen door o.a. minder liftbewegingen en minder spoelingen.
- Er wordt biogas opgewekt.

Nadelen:

- Hoge investeringskosten.
- Het gebruik van wegwerpproducten neemt toe, de continue aanvulling van materialen leidt tot meer logistieke bewegingen
- Er is een vergunning nodig.
- Het Pharmafilter moet per instelling op maat worden gemaakt en is niet overal een passende oplossing.

Voor meer informatie, zie de [website van bodemplus](#)

Voorbeeld: [Pharmafilter Reinier de Graaf Gasthuis](#)

6.2 CIRCULAIR INKOPEN

De essentie van circulair inkopen is dat de inkopende partij borgt dat de ingekochte producten, onderdelen of grondstoffen aan het einde van de gebruiksfase met behoud van zoveel mogelijk waarde weer in een nieuwe cyclus ingezet (kunnen) worden.

Om dit te kunnen doen is het belangrijk dat er producten beschikbaar zijn die hiervoor zijn ontworpen en dat er partijen zijn die ze kunnen repareren of terugnemen en opnieuw inzetten. Circulair werken doe je dus niet alleen.

Tips voor circulair inkopen:

- Ga in gesprek met leveranciers over hoe zij werken aan efficiënt grondstofgebruik. Gebruik deze kennis van de markt bij het formuleren van eisen en wensen.
- De levensduurkosten worden slechts ten dele bepaald door de investeringskosten. Energie- en/of onderhoudskosten kunnen een groot deel van de totale kosten (total cost of ownership, TCO) uitmaken. Vraag of maak een schatting van de TCO voor alle (ontwerp)alternatieven. Neem voor je beslissingen een horizon van 10 of 15 jaar.
- Onderzoek de mogelijkheden van samenwerkingsvormen waarbij de leverancier eigenaar blijft, zoals 'product-as-a-service' of deelplatforms. Deze kunnen ook uitkomst bieden als een circulair alternatief een te hoge investering aan de voorkant heeft.
- Begin met wat een hoge milieu-impact heeft. Medicijnen hebben bijvoorbeeld zeer veel impact, en er is veel verschil in de impact van medicijnen [van leverancier tot leverancier](#).
- Bekijk de criteria over grondstoffen en afval in de Milieuthermometer Zorg (<https://milieuplatformzorg.nl/milieuthermometer/>) en in de Maatschappelijk Verantwoord Inkopen tool voor overheden (<https://www.mvicriteria.nl/nl>).

Meer informatie:

- PIANOo (het kenniscentrum van de overheid voor inkopen) heeft een [themapagina](#) over circulair inkopen. Kijk hier voor praktische handvatten en uitgebreide informatie over inkopen dat ook andere thema's behandelt zoals maatschappelijk verantwoord inkopen.
- Adviesbureau Copper8 richt zich op circulair inkopen en schreef het boek '[Circulair inkopen in 8 stappen](#)'. Wil je vol inzetten op circulair inkopen? Dan is dit een must-read.
- In de Green Deal Circulair inkopen is een [wegwijzer circulair inkopen](#) ontwikkeld. Deze kan helpen om gemakkelijk gerichte informatie te achterhalen over circulair inkopen.
- Geef in een aanbesteding uitleg over wat de instelling verstaat onder "circulair" en welke oplossingsrichtingen de voorkeur hebben.

7 MAATREGELEN VOOR ALLE ZORGINSTELLINGEN

Het gebruik van grondstoffen en vrijkomen van afvalstromen verschilt sterk per afdeling. In dit hoofdstuk hebben de meest voorkomende afdelingen, faciliteiten en processen van zorginstellingen een eigen paragraaf met specifieke maatregelen.

CHECK	AFDELING / FACILITEIT / PROCES
	7.1 Verpleging
	7.2 Catering
	7.3 Kantoor
	7.4 ICT
	7.5 Schoonmaak
	7.6 Textiel
	7.7 Inrichting
	7.8 Magazijn
	7.9 Groenvoorziening
	7.10 Nieuwbouw

Hoofdstuk 8 gaat in op de maatregelen voor gespecialiseerde afdelingen (dialyse, polikliniek, apotheek, OK, röntgen, laboratorium).

7.1 VERPLEGING

Onder verpleging vallen handelingen zoals wassen en verschonen van patiënten, wondverzorging en het toedienen van injecties en medicijnen. Hierbij komen voornamelijk disposables vrij zoals handschoenen, papieren tissues, wegwerp-po's, inlegmaterialen van po's, washandjes, incontinentiemateriaal, verband en naalden. Deze producten worden, samen met het verpakkingsmateriaal, na gebruik direct afval. Met oog op hygiëne en efficiëntie worden steeds meer disposables (ook wel single-use producten) gebruikt.

In de verpleging ontstaat ook medicijnafval. Dit gaat niet om grote hoeveelheden, maar heeft wel een grote impact op het milieu.

CHECK	MAATREGEL
	Ga samen met de inkoopadviseur in overleg met de leverancier(s). Ga na of het mogelijk is over te stappen op recyclebare disposables van één of enkele materialen, die zijn eenvoudiger te recyclen. Betrek ook de afvalverwerker bij de afspraken over retourneren en recyclen van het afval.
	Voer recyclebare plastic disposables af via plastic afval.
	Verpakkingsglas van medicijnen dat leeg is mag, in overleg met de afvalverwerker, ook gescheiden afgevoerd worden. Glas met medicatie moet als SZA of medicijnen worden afgevoerd.
	Voorkom dat medicijnresten bij het restafval belanden of via de gootsteen worden weggespoeld door medewerkers en patiënten hierover voor te lichten.
	Zamel medicijnresten apart in een gesloten box in en lever deze terug aan de apotheek, die het afvoert. Medicijnafval wordt verbrand bij hoge temperaturen zodat ze worden afgebroken.
	Als incontinentiemateriaal nu gescheiden wordt ingezameld, houd dit dan in stand (zie kader hieronder 'Luiers en incontinentiemateriaal').

Luiers en incontinentiemateriaal

In Nederland wordt jaarlijks ongeveer 400.000 ton aan luiers en incontinentiemateriaal weggegooid, het grootste deel hiervan wordt nog verbrand. In 2019 is een aanpassing in het LAP3 doorgevoerd waardoor het beter mogelijk moet worden luiers en incontinentiemateriaal uit de gezondheidszorg (inclusief ziekenhuizen) te recyclen, voor zover deze niet infectueus of cytostaticabevattend zijn. Knelpunt is dat de eisen waaraan voldaan moet worden (met name met betrekking tot afbraak van medicijnresten en deactivatie van pathogenen) nog niet geformuleerd zijn in het LAP3 en dat er nog geen verwerkingscapaciteit is. Verwachting is dat het LAP3 ge-update gaat worden zodat het praktisch mogelijk wordt om luiers en incontinentiemateriaal uit de gezondheidszorg te recyclen, en voor verwerkers om hun processen hierop te ontwikkelen en in te richten.

In het kader van VANG worden voor incontinentiemateriaal pilots uitgevoerd en afvalverwerkers onderzoeken de recycle mogelijkheden. In 2020 beoordeelt ARN over het opschalen van de huidige installatie.

Zie ook:

- [Van luier naar grondstof](#)
- [Beoordeling hergebruik van luier- en incontinentiemateriaal - RIVM](#)
- [Stimular – Scheiden van luier en incontinentieafval](#)
- [Luierr recycling Nederland](#)

Hoe zit het met bioplastics?

Bioplastics is een benaming voor plastics die onder twee groepen vallen; biobased plastics en biologisch afbreekbare plastics.

Biobased plastics zijn plastics gemaakt van biologische grondstoffen zoals zetmeel, suiker en cellulose die worden gewonnen uit bijvoorbeeld mais, aardappelen of hout. De bron kan in de toekomst verschuiven naar restmaterialen en afvalstromen. De naam biobased plastic zegt dus vooral iets over de grondstof die is gebruikt. Een plastic kan ook gedeeltelijk biobased zijn. Bio-PE, bio-PET, PLA, PHA en PBS zijn allemaal (gedeeltelijk) biobased plastics.

Biobased plastics verminderen het gebruik van fossiele grondstoffen, en veroorzaken vaak minder broeikasgasuitstoot tijdens de productie ervan. Nadelen zijn de milieu-impact van de landbouwactiviteiten voor de productie van de grondstoffen. De duurzaamheid van de landbouw is een belangrijk factor in de duurzaamheid van de bioplastics. Biobased plastics die niet biologisch afbreekbaar zijn kunnen net zo worden toegepast en verwerkt als de fossiele varianten.

Biologisch afbreekbare plastics zijn plastics die onder invloed van zonlicht, vocht, schimmels en bacteriën afgebroken kunnen worden. Hieronder vallen (gedeeltelijk) biobased plastics zoals PLA, PHA, en PBS, maar er zijn ook fossiele biologisch afbreekbare plastics zoals PBAT en PCL.

Biologisch afbreekbare plastics breken niet voldoende af in composteermachines en mogen daarom niet bij het organisch afval. Voor GFT-zakken wordt een uitzondering gemaakt omdat deze de inzameling van organisch afval bevorderen; deze mogen wél met het organisch afval mee.

Biologisch afbreekbare plastics mogen ook niet bij het plasticafval omdat het een andere samenstelling heeft en het de recycling van andere plastics verstoort. Het hoort dus bij het restafval.

Biologisch afbreekbare plastics kunnen wel interessant zijn als er een bijkomend voordeel wordt behaald. Dit is bijvoorbeeld wanneer er meer GFT wordt ingezameld dankzij het gebruik van biologisch afbreekbare GFT-zakjes. Let daarbij altijd op dat ingezet biologisch afbreekbaar plastic in ieder geval aan de EN-13432- of de EN-14995-norm voldoet zodat je weet dat het ook echt biologisch afbreekbaar is (kiemplant- of OK Compostlogo).

In onderstaande tabel staan enkele voorbeelden van plastics binnen deze categorieën.

	Fossiele grondstof	(Gedeeltelijk) biobased
Niet biologisch afbreekbaar	'Regulier' plastic: PE, PP, PET	Bio-PE, bio-PET, PLA
Biologisch afbreekbaar	PBAT, PCL	PLA, PHA, PBS

Zowel biobased als biologische afbreekbare plastics zijn over het algemeen iets duurder dan de reguliere alternatieven. Het is de verwachting dat door opschaling de kosten voor biobased plastics zullen gaan dalen.

Bronnen / lees verder:

- [Welk afval moet waar - bioplastics](#)
- [Diverse publicaties over biobased materialen](#)
- [Bio-based and biodegradable plastics – Facts and Figures, WUR](#)
- [Biobased plastics in a circular Economy, CE-Delft](#)

7.2 CATERING

Catering kan op veel verschillende manieren georganiseerd zijn. Dit beïnvloedt de locatie waar producten uit hun verpakking gehaald worden en waar afval ontstaat. Over het

algemeen is in zorginstellingen de hoeveelheid verpakkingsmateriaal beperkt, omdat wordt gewerkt met grootverpakkingen en het eten per patiënt op dienbladen wordt vervoerd. Belangrijkste aandachtspunt in de catering is voorkomen van voedselverspilling. Er zijn veel opties om voedselverspilling tegen te gaan.

CHECK	MAATREGEL
	Monitor de voedselverspilling in jouw zorginstelling. Voor ziekenhuizen: Ontvang indicatie van de voedselverspilling ten aanzien van andere ziekenhuizen via: www.wur.nl/nl/artikel/Meet-de-voedselverspilling-in-uw-ziekenhuis.htm
	Neem op de dag zelf de maaltijdbehoefte op.
	Beperk de keuzemogelijkheden in soorten gerechten.
	Breid de keuzemogelijkheid tussen grote en kleine porties uit.
	Bied meer keuzevrijheid in etenstijden.
	Geef patiënten/afdelingen de optie om maaltijden af te bestellen.
	Koop kort van tevoren in, zodat beter bekend is hoeveel er nodig is.
	Voorkom dat producten over de houdbaarheidsdatum raken: first in, first out (fifo).
	Onderzoek de opties voor creatief koken, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soep of salade maken van wat over blijft in de keuken (terugnemen van voedsel mag niet vanwege hygiënevoorschriften). ▪ Zowel stengels als blad van de groenten gebruiken voor gerechten.
	Kies bij een kleine ruimte voor een kleinere gecombineerde afvalbak zodat er meerder afvalstromen gescheiden ingezameld worden.
	Besprek met de afvalinzamelaar een slim inzamelrooster om verschillende afvalstromen uit de keuken tegelijk in te zamelen.
	Zamel gft en etensresten (swill) gescheiden in, dit is verplicht vanaf 200 kg per week (zie hoofdstuk 2.2). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevant Revalidatiecentrum start een proef met het inzamelen van swill in de keukens in kleine emmers die aan het eind van de dag buiten in een rolcontainer worden geleegd. ▪ De Hoogstraat Revalidatiecentrum begint iedere dag met een schone lege swill-bak in de keuken.
	Pas bij zorginstellingen de te scheiden afvalstromen in de instelling zo veel mogelijk aan bij de mogelijkheden van afval scheiden thuis. Bij begeleid wonen kan worden nagegaan of inzameling van kunststof (PMD) via de gemeente kan.
	Zamel blik- en plasticverpakkingen gescheiden in (zie ook paragraaf 7.8 Magazijn).
	Zamel glas gescheiden in.

Preventie van voedselverspilling is kansrijk

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 tevoren 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 per jaar
Bron: onderzoek Wageningen Universiteit.

Compostermachine voor keukenafval milieutechnisch niet rendabel

Er zijn compostermachines op de markt om keukenafval in 24 uur te drogen en te composteren. Omdat er een kleine fractie overblijft, zijn er minder vervoersbewegingen nodig van de afvalverwerker. Het droogstelsel gebruikt echter veel warmte, opgewekt uit elektriciteit, en de totale milieuwinst is negatief.

7.3 KANTOOR

Kantoorwerkzaamheden zorgen voornamelijk voor papierafval en kleine hoeveelheden plastic bekertjes, etensresten en verpakkingsmateriaal. Vroeger had ieder kantoor één restafvalbak. In kantoororganisaties wordt 'omgekeerd inzamelen' gangbaar. Dat betekent dat op het kantoor alleen een papierbak staat, en dat op een centrale plek (bijvoorbeeld bij de printer of de koffieautomaat) andere afvalbakken staan en ook een restafvalbak. Ook in de zorg liggen hier kansen.

CHECK	MAATREGEL
	Koop in overleg met de inkoopadviseur duurzame kantoorpullen (papier, pennen, memoblokjes). Eis minimaal de minimumeisen die de overheid stelt aan kantoorartikelen. Meer informatie: www.mvicriteria.nl
	Zend geadresseerde reclame retour, weiger ongeadresseerde post.
	Zet per kamer alleen een papierbak neer, geen restafvalbakken. Eén afvalscheidingsmeubel in de pantry/afdelingsuitgang volstaat. Zie hoofdstuk 5 voor tips over afvalscheiding.
	Gebruik de wegwijzer afvalvrij kantoor van VANG Buitenshuis.
	Zorg dat duidelijk is welk afval waar hoort. Gebruik de Toolbox posters afvalscheiden in kantoren van VANG Buitenshuis.

7.4 ICT

Goede ICT kan het papierverbruik met ongeveer 25% terugbrengen.

CHECK	MAATREGEL
	Vermijd papiergebruik, bijvoorbeeld door: digitaal archiveren, werken met tablets en laptops.
	Gebruik in plaats van een PC een Thin Client en werk daarmee op de server. Naast minder grondstoffen zorgt dit ook voor minder energieverbruik.
	In de verpleging blijkt nog veel geprint te worden. Inventariseer per afdeling welke lijsten dagelijks worden geprint. Kan dat anders?
	Stel alle printers standaard in op dubbelzijdig printen.
	Pas follow-me printen toe. Hierbij wordt de opdracht pas werkelijk afgedrukt als de gebruiker bij de printer de opdracht start. Zie ook de informatie van Stichting Stimular daarover: https://www.stimular.nl/maatregelen/pas-follow-me-printing-toe/
	Geef computers en telefoons een tweede leven.
	Sla het af te voeren elektronisch afval (EEA) liefst in pandig op en gebruik inzamelmiddelen en voorzieningen die zo weinig mogelijk kans hebben op beschadigingen.
	Voer elektronisch afval (EEA) af via de producent of een professionele inzamelaar. Zie ook: www.nationaalweeeregister.nl/nederlands/producenten.html

Papier is geld waard

Oud papier is een grondstof die geld oplevert. Betaal er daarom geen verwerkingskosten voor. Wanneer het als monostroom (zonder karton) wordt afgevoerd is het meer geld waard. Het afvoeren van vertrouwelijk papier is aanzienlijk duurder.

7.5 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 in dit draaiboek ook schoonmaken van de toiletten en legen van de afvalbakken in deze ruimten. Het afval in afvalbakjes van toiletten bestaat voornamelijk uit papieren handdoeken.

Vaak is het schoonmaakpersoneel ook verantwoordelijk voor het legen van kleine afvalbakken in grote bakken. Voor een goed resultaat is het dus belangrijk dat het schoonmaakpersoneel weet wat er nodig is voor goede afvalscheiding.

CHECK	MAATREGEL
	Maak afspraken over de gebruikte schoonmaakmiddelen om gevaarlijk afval zo veel mogelijk te voorkomen. In de Milieuthermometer Zorg staan hiervoor concrete eisen.
	Kies voor schoonmaak met microvezeldoekjes. Dit beperkt afvalwater en wegwerpdoekjes.
	Gebruik doseersystemen voor schoonmaakmiddelen; zonder doseersysteem wordt meestal meer dan 40% te veel gebruikt.
	Test een lagere dosering van schoonmaakmiddel. Hierdoor kan 25 tot 50% op het verbruik bespaard worden.
	Verminder het aantal verschillende schoonmaakmiddelen.
	Gebruik navulbare verpakkingen.
	Gebruik hulpmiddelen (zwabbers, doekjes, sponzen, emmers, etc.) die langer meegaan. Vraag de leverancier(s) om advies.
	Gebruik geen toiletblokjes. Als je deze toch gebruikt, kies dan voor blokjes zonder paradichloorbenzeen.
	Richt de ruimte slim in, bijv. schuine vensterbanken en een vloer met een motiefje. Dat scheelt schoonmaken en uiteindelijk dus ook gebruik van schoonmaakmiddelen en hulpmiddelen. Meestal is dat niet van vandaag op morgen mogelijk. Zorg daarom dat ook de schoonmaak betrokken is bij nieuwbouw- en renovatieplannen.

7.6 TEXTIEL

Textiel is te verdelen in drie categorieën:

- Platgoed: beddengoed, tafellakens en handdoeken
- Bedrijfskleding
- Persoonsgebonden goed van cliënten

Belangrijkste aspecten voor milieuwinst van textiel zijn de inkoop en in de gebruiksfase het energieverbruik voor wassen. In dit draaiboek laten we het energieverbruik buiten beschouwing.

CHECK	MAATREGEL
	Bespreek de mogelijkheden voor het verlengen van de levensduur van platgoed en bedrijfskleding met de leverancier en de wasserij. Repareer kleine

	beschadigingen in plaats van het direct weg te gooien.
	Reduceer wasgoed door, in overleg met hygiënist, na te gaan of frequentie van de verschoning omlaag kan.
	Wanneer er plastic gebruikt wordt voor het verpakken van schone textiel, bespreek dan met de wasserij of het plastic kan worden geretourneerd. Soms kan de zak worden benut voor de vuile was. Terug bij de wasserij kan de zak als monostroom worden afgevoerd en gerecycled.
	<p>Let bij inkoop of lease op de duurzaamheid van het textiel. Kies voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biologisch katoen (minder pesticiden en waterverbruik) ▪ Alternatieve vezels zoals bamboe of lyocell ▪ Gerecycled textiel (nadeel van polyester is dat er microplastics in het water komen) <p>In de Milieuthermometer Zorg staan meer criteria voor textiel, ook voor de arbeidsomstandigheden bij de fabricage van textiel.</p>

7.7 INRICHTING

Meubilair

Kies voor meubilair dat lang meegaat, te repareren is, hergebruikt kan worden en uiteindelijk goed gerecycled kan worden. Meerdere fabrikanten hebben een lijn "circulair meubilair". Kies indien mogelijk voor gebruikt meubilair en hergebruik overtollig meubilair van andere afdelingen.

CHECK	MAATREGEL
	Kies voor een gegarandeerde levensduur van minimaal vijf jaar (garantie).
	Vraag om garantie op nalevering van reserveonderdelen gedurende minstens tien jaar.
	Kijk naar lease mogelijkheden.
	Kies voor meubels die intensief gebruikt worden een zwaardere kwaliteit.
	Kies goed te repareren meubilair, met stoffering die kan worden vervangen.
	Kies bekleding die eenvoudig te reinigen is.
	Beperk de variatie in meubels, kleuren en materialen. Dat vergroot de flexibiliteit in het gebruik.
	Ga na of stapelbaar of inklapbaar meubilair (stoelen, tafels, werkblad) kan bijdragen aan efficiënt ruimtegebruik en flexibiliteit in de inrichting.
	Schenk oud meubilair en wit- en bruingoed dat nog bruikbaar is aan doelen/landen waar ze deze spullen kunnen gebruiken.
	Repareer licht beschadigde spullen en meubilair in plaats van het direct weg te gooien.
	Hergebruik grondstoffen in de activiteiten van de dagbesteding. Maak bijvoorbeeld (tuin)meubilair van oude pallets of ander afvalhout.

Vloerbedekking

De keuze voor type vloerbedekking hangt sterk af van het gebruik. Er zijn met name ontwikkelingen in circulaire tapijttegels die hoogwaardig gerecycled kunnen worden.

CHECK	MAATREGEL
	Kies een vloerbedekking die lang meegaat.
	Kies vloerbedekking met een milieukeurmerk, zoals het Europees Ecolabel.
	Kijk bij aankoop naar de mogelijkheden voor hergebruik en recycling.
	Kies voor tapijt met een patroon. Dan vallen vlekken en snippers minder op. Dat betekent minder schoonmaakkosten en uiteindelijk minder schoonmaakmiddelen.

7.8 MAGAZIJN

Deze paragraaf gaat over centrale magazijnen, maar ook over de voorraadkamers van grootkeukens.

Ingekochte goederen zijn niet altijd efficiënt verpakt. Het verwijderen van verpakkingen kost tijd en het afvoeren geld en energie (intern en extern transport). Het is daarom zinvol om na te gaan of dit beter kan voor de goederen die je inkoop. Bij nieuwe inkoopcontracten kan je met de leverancier(s) afspraken maken over de manier van verpakken.

CHECK	MAATREGEL
	Bespreek de (transport-) verpakkingen met leveranciers.
	Verminder verpakkingsmateriaal door: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Producten zonder verpakking. ▪ Bulk- of groot- i.p.v. stuksverpakkingen. ▪ Geen onnodige dubbele verpakkingen.
	Bespreek terugname van verpakkingsmateriaal met leveranciers. Begin met omverpakkingen en folies. De leverancier krijgt hierdoor een grote hoeveelheid van dezelfde stroom om te hergebruiken/recyclen en wordt gestimuleerd slim om te gaan met verpakken. Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statiegeld (voor pallets, plastic kratten, etc). ▪ Goed vouwbare herbruikbare dozen. ▪ Herbruikbare waszakken. ▪ Vulmateriaal.
	Kies zo veel mogelijk voor verpakkingen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die recyclebaar zijn, zie ook de recyclecheck van het kennisinstituut duurzaam verpakken (KIDV). ▪ Bij voorkeur van één (niet gelamineerd) materiaal waarvan medewerkers eenvoudig begrijpen in welke afvalbak het moet. Overleg met de leveranciers én met de afvalverwerker.
	Plaats zakken voor kunststof inzameling (alleen) op plekken waar veel verpakkingsmateriaal vrijkomt, zoals algemene magazijn en voorraadkamers van de grootkeuken. De zak kan vaak samen met papier en/of karton worden opgehaald door de afvalinzamelaar, dat kan soms zelfs in een perscontainer.

PMD en kunststof monostromen

Consumenten kunnen hun plasticafval (soms gecombineerd met metaal en drankverpakkingen 'PMD') gescheiden afvoeren. Dat komt omdat gemeenten een financiële bijdrage ontvangen van het Verpakkingsfonds waarmee zij de gescheiden inzameling van plastic financieren.

Zonder deze financiële bijdrage is plastic scheiden financieel vooral aantrekkelijk bij 'monostromen'; afvalstromen bestaand uit slechts één type kunststof (PP, PE, PET, etc.). Kunststoffolie is zo'n monostroom. Begin daarom met scheiden op plaatsen waar veel van één type kunststof vrijkomt, zoals kunststoffolie in magazijnen en keukens.

In 2019 zijn er pilots uitgevoerd onder het programma PMD-bedrijfsafval van Rijkswaterstaat en er zijn verschillende publicaties geschreven waaronder stappenplannen voor PMD-afval voor bedrijven. Meer info. Zie: <https://vangbuitenshuis.nl/>

7.9 GROENVOORZIENING

Maak in het inkoopcontract van groenbeheer afspraken over keuze planten en omgaan met groenafval.

CHECK	MAATREGEL
	Versnipper het snoeiafval van struiken bomen ter plekke en verwerk dit op locatie.
	Kies vaste planten i.p.v. seizoenperkgoed.
	Kies voor lokale begroeiing die is aangepast aan het Nederlandse klimaat en regenval.
	Kies groenvoorziening met hoge natuurwaarde voor insecten, vogels en beestjes.
	Schaf een eigen compostbak aan voor tuinafval. Er moet dan een plekje zonder bestrating zijn om de compostbak neer te zetten. Wijs een verantwoordelijke aan die de compostbak in de gaten houdt.

7.10 NIEUWBOUW

Bij nieuwbouw is het aan te raden om flexibel en circulair te bouwen. Vanuit wet- en regelgeving veranderen de eisen voor patiëntenkamers regelmatig, het is goed om daarop voorbereid te zijn. Er is heel veel informatie over dit onderwerp beschikbaar, in dit draaiboek beperken we ons tot het doorverwijzen naar interessante links.

Meer informatie:

- Kansen bij verkassen: www.kansenbijverkassen.nl/
- Tips voor circulair bouwen: www.duurzaamgebouwd.nl
- Een verzameling van hulpmiddelen circulair bouwen via RVO: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/groene-economie/circulaire-economie/circulair-bouwen/hulpmiddelen>
- De Milieuprestatie gebouwen (MPG) is een methode om de milieubelasting van materialen in een gebouw te berekenen. Overweeg om de MPG-score mee te nemen in inkoopcriteria. De methode zit integraal opgenomen in BREEAM-NL en GRP en dit is verplicht voor kantoorgebouwen, Zie voor meer informatie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/milieuprestatie-gebouwen>.
- Met BREEAM-NL kan je (laten) berekenen hoe jouw gebouw scoort op verschillende duurzaamheidsthema's. Het is gekoppeld aan een certificaat, waarmee je jouw gebouw internationaal kunt vergelijken met anderen: www.breeam.nl/
- GPR Gebouw geeft gebouwen op vijf thema's (energie, materialen, afval, water en gezondheid) een score van 1 tot 10: www.gprsoftware.nl/gpr-gebouw/
- Het materialenpaspoort is in opkomst. Hiermee kan de architect/ontwerper de materialen in een gebouw vastleggen om te zorgen dat deze later zo goed mogelijk opnieuw inzetbaar zijn, zie bijvoorbeeld en CB23 (www.platformcb23.nl) en Madaster (<https://www.madaster.com/nl/over-ons/visie-missie-doelstelling>).
- Bouw demontabel en gebruik producten met losneembare verbindingen. Ideaal is als materialen makkelijk en snel te demonteren zijn zonder dat dat ze beschadigen.

8 MAATREGELEN VOOR GESPECIALISEERDE AFDELINGEN

Dit hoofdstuk gaat in op maatregelen voor gespecialiseerde afdelingen.

CHECK	AFDELING / FACILITEIT / PROCES
	8.1 Dialyse
	8.2 Polikliniek
	8.3 Apotheek
	8.4 OK
	8.5 Röntgen
	8.6 Laboratorium

8.1 DIALYSE

Dialyse geeft veel afval van slangen en apparatuur.

CHECK	MAATREGEL
	Gebruik korte dialyseslangen.
	Bespreek met de afvalverwerker de mogelijkheden om lege en droge dialyseslangen via het restafval af te voeren.
	Bespreek met de afvalverwerker de mogelijkheden om de dialyseapparatuur (kunstnieren) via het restafval af te voeren. Dit gebeurt nu al bij Alrijne, UMCG en LUMC.

Is dialyseafval wél of niet Specifiek Ziekenhuis Afval (SZA)?

In de praktijk is er veel onduidelijkheid over het afvoeren van dialyseslangen en – apparatuur. De ene afvalverwerker voert het af als restafval, de andere accepteert het alleen in SZA-vaten. Hoe zit dit?

In het LAP 3 sectorplan voor de gezondheidszorg staat:

"Minimale hoeveelheden druppelvormige verontreinigingen die zijn achtergebleven in gebruiksmaterialen zoals infuuszakken, potten en slangetjes (op te vatten als aanhangende vloeistoffen) die drup/lekvrij kunnen worden verwijderd mogen als 180104 worden afgevoerd naar een AVI."*

Code 180104 staat voor 'overig afval uit de gezondheidszorg', de inzameling en verwerking hiervan is niet onderworpen aan specifieke richtlijnen.

Deze richtlijn geeft aan dat drupvrije dialyseapparatuur kan worden afgevoerd als restafval. Bespreek eerst de mogelijkheden met de afvalverwerker. Afvoeren als restafval is in eerste instantie vooral een kostenbesparende maatregel, omdat het afval nog steeds verbrand wordt.

Bron: lap3.nl/sectorplannen/sectorplannen/gezondheid/

*AVI = afvalverbrandingsinstallatie

8.2 POLIKLINIEK

In behandelkamers bestaat het afval uit medicijnen en single-use medische instrumenten (zoals metalen hechtsets met scharen en pincetten), pleisters, verband en verpakkingsmateriaal hiervan en tissues waarmee gereinigd is. Steeds meer poli's gaan digitaal werken en produceren daardoor minder papierafval. Uit de wachtkamers komen vooral oude kranten, tijdschriften en koffiebekertjes.

CHECK	MAATREGEL
	Neem het tijdschriftenbestand door, kijk welke abonnementen kunnen worden opgezegd.
	Plaats in de poli's centrale afvalbakken om het papierafval te scheiden. Zorg dat de bezoekers overal in de instelling dezelfde logo's en afvalbakken tegenkomen.
	Voorkom dat medicijnresten bij het restafval belanden of via de gootsteen worden weggespoeld door medewerkers en patiënten hierover voor te lichten.

Circulaire infuuszakken nog niet mogelijk

In 2016 is een pilot opgezet voor recycling van infuuszakken. Uiteindelijk bleek de omvang van de in te zamelen grondstofstroom te klein en de eisen voor recycling te hoog om hier een succes van te maken. De baten wegen vooralsnog niet op tegen de kosten van gescheiden inzameling.

Bron: www.circulairondernemen.nl/uploads/fb55aefcd9bb4e1e2eecef18f34112bb.pdf

8.3 APOTHEEK

In de apotheek ontstaat verpakkingsafval, en medicijnafval uit voorraadbeheer. Het minimaliseren van medicijnafval is zowel bij de apotheek als bij de zorginstellingen en patiënten waaraan deze worden verstrekt een aandachtspunt.

CHECK	MAATREGEL
	Let op voorraadbeheer: first in, first out (fifo).
	Bespreek met leveranciers de opties voor kleinere patiëntverpakkingen.
	De apotheek van het Amphia Ziekenhuis heeft een "pillenpikker". Per patiënt kunnen de medicijnen per dag precies op maat worden verstrekt.
	Maak de voorraad voor patiënten die binnenkort naar huis gaan niet te groot, door voor een kortere periode voor te schrijven. Dit is toepasbaar bij medicijnen, maar ook bij verbandmiddelen en eiwitshakes.
	Houd rekening met de visitetijden van de specialisten, zodat bij ontslag geen onnodige medicijnen worden verstrekt.
	Voorkom dat medicijnresten bij het restafval belanden of via de gootsteen worden weggespoeld door medewerkers en patiënten hierover voor te lichten.
	Geef voorlichting aan patiënten over het inzamelen van medicijn(rest)en als klein chemisch afval of bij de apotheek. Zamel medicijnresten van patiënten in en voer deze goed af als klein gevaarlijk afval. Veel apotheken doen dit al. In sommige Nederlandse gemeentes is een knelpunt dat de apotheek voor de kosten van verwerking opdraait, zie ook de website van apothekersorganisatie KNMP .
	Ga correct om met afval met persoonsgegevens (zie kader) zoals patiëntgebonden medicijnzakjes ("baxterzakjes").
	Hergebruik ongeopende medicijnen (zie kader). In de Milieuthermometer Zorg staan hiervoor concrete eisen. Op het moment is deelmarktplaats Pharmaswap in ontwikkeling. Deze marktplaats faciliteert het uitwisselen van overgebleven medicijnen.

Ongeopende medicijnen hergebruiken

In academische ziekenhuizen worden (dure) medicijnen geseald en met een chip gemonitord voor opslag op juiste temperatuur. Wanneer deze medicijnen over zijn, kunnen ze terug naar de apotheek en geeft de sealing en chip de garantie op kwaliteit en kunnen ze voor een andere patiënt worden ingezet. Met name voor medicijnen die duizenden euro's kosten is dit zeer lucratief.

Zie voor meer informatie het promotieonderzoek van Charlotte Dekker '[Sustainable use of medication: Medication waste and feasibility of redispensing](#)'

Afval met persoonsgegevens

Afval bevat soms persoonsgegevens van patiënten. Denk aan baxterzakjes en infuuszakken met medicijnen. De Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) beschrijft de regels voor de omgang met persoonsgegevens en is van toepassing op persoonsgegevens op materialen die als afval worden afgevoerd.

Er is nog geen standaardoplossing voor de bescherming van deze persoonsgegevens. Aangeraden wordt om de risico's te inventariseren en maatregelen te nemen om deze te beheersen. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- het afvoeren van bepaalde stromen als vertrouwelijk afval
- het afvoeren van bepaalde stromen in ruimtes die alleen toegankelijk zijn voor bevoegden
- het afvoeren van bepaalde stromen in SZA-vaten (die niet meer geopend worden na afvoer)
- afspraken met de afvalverwerker om vertrouwelijkheid te borgen nadat het afval de zorginstelling verlaat

8.4 OK

Op de operatiekamers (OK) bestaat 80 tot 90% van het restafval uit disposables ofwel single-use producten: schorten, doeken etc. Steriele verpakkingen zijn vanuit hygiëne noodzakelijk. Dit geeft veel afval. Met langer gebruik of hergebruik van materialen, goed voorraadbeheer en extra afvalscheiding is de milieubelasting te verlagen.

CHECK	MAATREGEL
	Pas het standaardinstrumentarium aan op de operatie en op de chirurg. Nooit-gebruikte instrumenten hoeven dan ook niet te worden weggegooid of gereinigd en gedesinfecteerd.
	<p>Knap afgedankte medische apparatuur op waardoor het weer bruikbaar is. Refurbished apparatuur verlengt de levensduur en voorkomt afval. Het bespaart ook energie en materiaal om een nieuw apparaat te produceren. Let op dat de leverancier bij het opknappen aan de gestelde ISO-normen of aan de Europese standaard 'Good refurbishment practice' opgesteld door het COCIR (European Coördination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry) voldoet.</p> 
	Zie het onderstaand kader voor hergebruik operatiegereedschappen.
	Let op voorraadbeheer, 'first in, first out' (fifo).
	<p>Kunststofverpakkingsfolie uit de OK is een grote schone foliestroom en relatief makkelijk apart in te zamelen en af te voeren als monostroom. Ga in gesprek met de leverancier over de mogelijkheden voor terugname. Onder andere het ziekenhuis OLVG heeft hiermee goede ervaring.</p>

Disposable versus herbruikbare medische instrumenten

Er wordt op verschillende manieren met medische instrumenten omgegaan:

- Disposables afgevoerd via SZA.
- Disposables gesteriliseerd en afgevoerd als metaalafval.
- Reusables, gesteriliseerd, geslepen en hergebruikt. Dit gebeurt o.a. in het Admiraal De Ruyter Ziekenhuis.
- Een vierde mogelijkheid is om lichter (bijvoorbeeld hol) metaal te gebruiken met een binnenkant van kunststof. Dit zorgt echter voor mengen van grondstoffen en is vanuit de circulaire economie niet wenselijk.

“Door instrumenten en materialen niet weg te gooien maar na reparatie, revisie en renovatie te hergebruiken, kunnen Nederlandse ziekenhuizen een kwart van hun inkoopkosten besparen.” Bron: [Van Straten medical](#)

Het is niet eenvoudig om te bepalen welke optie milieutechnisch de voorkeur heeft. Dit heeft namelijk met veel factoren te maken (hoe vaak kan een herbruikbaar instrument hergebruikt worden, welke milieuaspecten worden gemeten, welke behandelstappen zijn nodig voor hergebruik, welke materialen worden toegepast, etc.). Met een levenscyclusanalyse (LCA) kan de milieupact van twee of meer scenario's vergeleken worden.

[Eén zo'n onderzoek](#) laat zien dat in het geval van laryngoscopen plastic disposables aanzienlijk meer CO₂-uitstoot veroorzaken dan metalen herbruikbare versies. Aanvullend is gebleken dat de plastic disposables op termijn ook aanzienlijk duurder zijn.

[In een studie](#) naar de milieupact van materialen en instrumenten uit de anesthesiologie kwam naar voren dat de energiemix van de processen bepalend was in de vraag welke optie de laagste CO₂uitstoot heeft.

Een algemeen antwoord kan dus niet gegeven worden. Wil je met een afweging voor een bepaald product aan de slag? Bekijk dan de groeiende literatuur om te zien of er resultaten beschikbaar zijn voor een vergelijkende situatie.

8.5 RÖNTGEN

Het belangrijkste aandachtspunt op de röntgenafdeling is het gebruik van röntgencontrastmiddelen.

CHECK	MAATREGEL
	Ga zuinig om met röntgencontrastmiddelen.
	Verstrek plaszakken waar nodig.
	Informeert patiënten over het gebruik van plaszakken of speciale toiletten.
	Kies een nieuwe techniek die het contrastmiddel Bariumpap bij radiologie overbodig maakt (Amphia Ziekenhuis). Barium is een zwaar metaal en ongewenst in afvalwater en rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Medicijnenresten in het water

Medicijnenresten die in het oppervlaktewater terecht komen, hebben schadelijke (eco)toxicologische effecten. Sinds 2010 overschrijden de concentraties van geneesmiddelen, röntgencontrastmiddelen en hormoonverstorende stoffen de streefwaarden voor rivieren.

Hormoonverstorende stoffen komen voornamelijk in het milieu terecht via woonwijken (bijvoorbeeld synthetisch oestrogeen in anticonceptiepil). Deze stoffen hebben ernstige gevolgen op de seksenverhouding van bepaalde diergroepen en kunnen tot instabiele ecosystemen leiden.

Een belangrijk aandachtspunt in ziekenhuizen zijn de cytostatica, röntgencontrastmiddelen en antibiotica die bij behandeling door patiënten worden ingenomen. In het ziekenhuis zijn daarvoor maatregelen te nemen, maar na toepassing in het ziekenhuis worden deze stoffen thuis ook nog uitgescheiden.

Rioolwaterzuiveringsinstallaties hebben de lastige taak om rioolwater te zuiveren op medicijnresten. Er zijn nieuwe technieken op basis van geavanceerde oxidatie (UV en ozon) en adsorptie met goede resultaten. Ziekenhuizen staan deels aan de bron van het probleem en oplossingen worden zowel via beleid als techniek gezocht. Een optie is een eigen waterzuivering zoals het Pharmafilter (zie ook kader "Hoe zit het met een Pharmafilter" op pagina 21).

Zie voor meer informatie ook <https://www.rivm.nl/geneesmiddelen-in-milieu>.

8.6 LABORATORIUM

Het lab maakt gebruik van veel stoffen met een grote negatieve milieu-impact. Extra aandacht voor het lab voor grondstoffen en afval is daarom van belang. Focus in eerste instantie op de standaardprocessen, want daar zijn de meeste grondstofstromen en afvalstromen.

CHECK	MAATREGEL
	Voorkom dat onnodige voorraden verouderen of vergaan door: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een voorraadbeheerder aan te stellen. ▪ Het gebruik te registreren.
	Beperk het aantal soorten chemicaliën.
	Maak duidelijke instructies over het gebruik en de afvoer van chemicaliën.
	Werk zo veel mogelijk in series en voorkom zo nulmetingen en kalibraties.
	Stem hoeveelheden chemicaliën af op benodigde hoeveelheid voor de analyse.
	Let bij aanschaf van nieuwe analyseapparatuur op een laag gebruik van reagentia, (energieverbruik) en productie van afval.
	Maak gebruik van een interne digitale vraagbaak zoals lab help dat in het UMCG wordt gebruikt. Daarin kunnen labmedewerkers bij elkaar om specifieke chemicaliën vragen waar ze maar een klein volume van gebruiken.
	In laboratoria is een aantal afvalstromen die regelmatig niet in de goede stroom afgevoerd worden. Bijvoorbeeld porselein en glazen hittebestendige bekers kunnen niet worden gerecycled en moeten bij het restafval.
	Goede specifieke scheidingswijzer voor het lab.

Gezocht!

9 BIJLAGEN AFVAL SCHEIDEN

9.1 INVENTARISATIE VOORBEELD YULIUS

De Arbo- en Milieucoördinator van de decentrale GGZ-instelling Yulius inventariseert met de onderstaande kaart per zorggroep hoe zij hun afval afvoeren.

Afvalscheidingskaart		
Locatie:		
Datum:		
Afvalstroom	Inzamelaar	Capaciteit/opmerkingen
Grijs bedrijfsafval		
Papier en karton		
Vertrouwelijk papier		
Baxterzakjes (vertrouwelijk)		
Kunststof folie (niet zijnde baxterzakjes)		
Kunststof (hard)		
Drankkartons		
Metalen		
Hout		
Glas		
Specifiek ziekenhuisafval (naaldencontainers)		
Medicatie		
Incontinentiemateriaal		
Klein Gevaarlijk Afval		
Cartridges en toners		
Voedselafval/Swill		
Groenafval/composteerbaar afval (binnen)		
Tuinafval		













Textiel (eigendom)		
Ongebruikt meubilair en medische apparatuur		
Elektrische en elektronische apparatuur		
Frituurvet		

..... maakt gebruik van www.afvalloont.nl

..... heeft een recycle programma



9.2 AFVALWIJZER VOORBEELD OLVG

<h1>Afvalwijzer</h1>		
<p>Specifiek ziekenhuis afval</p>  <p>Alle producten verontreinigd met bloed, sputum, wondvocht en/of pus. Per vat 1 zakje absorptiekorrels toevoegen.</p>	<p>Scherp afval</p>  <p>Naalden, spikes, stitchcutters, breekampullen en overig scherp afval.</p>	
<p>Papier</p>  <p>Papier, zonder laminaat laag. Geen etiketten. Kartonnen doosjes van bijvoorbeeld medicijnen.</p>	<p>Karton</p>  <p>Grote kartonnen dozen, eerst plat maken.</p>	
<p>Medicijnen</p>  <p>Verpakkingen met vloeibare en vaste medicijnresten, zoals pillen, zalven, crèmes.</p>	<p>Glas</p>  <p>Glazen verpakkingen, schoon en leeg.</p>	
<p>Klein Chemisch Afval</p>  <p>Batterijen, toners en cartridges.</p>	<p>Restafval</p>  <p>Al het overige afval.</p>	
<p>Plastic</p>  <p>Schoon en leeg plastic Zie de poster op de afvalbak.</p>	<p style="text-align: center;">Sluitmethode s2a vat</p>  <p>Druk rustig de diagonale hoeken van het deksel dicht. Druk kort op de lange zijden en vervolgens op de korte zijden van het deksel.</p> <p style="text-align: center;">Maximaal gewicht per vat: 10 kg.</p>	
<p>Vragen:</p> <p>1. Kijk in het handboek Afvalstoffen op Infoland</p> <p>2. Neem contact op met Afvalbeheer: 3232 Milieucoördinator: 3115 e.m.parma@olvg.nl</p> <p>3. Volle bak? Bel Afvalbeheer: 3232</p>		

9.3 AFVALWIJZER VOORBEELD GELRE ZIEKENHUIZEN

Afvalwijzer



SPECIFIEK ZIEKENHUISAFVAL (SZA)

WAT WEL

- Afval met infectie risico:
 - bloed en excretia (niet oggedroogd) in bv. maaghevelzakken, faecaalcollectors en stomazakken
 - drainzakken/flessen
 - thoraxpotten
 - receptor liners
 - sputumpotten
 - bloedbuizen

Cytotoxische en cytostatische medicijnen:

- Alle materialen die mogelijk besmet zijn met cytostatica.



WAT NIET

- Géén huishoudelijk afval zoals:
 - geabsorbeerd bloed en excretia dat lek- en drupvrij kan worden afgevoerd zoals pleisters, verbanden, tampons, onderleggers, gelzakken
 - geleegde gebruiksmaterialen met minimale hoeveelheden druppelvormige verontreinigingen zoals potten, flessen, zakken, buizen, etc.
 - slangen lege opvangsystemen
 - glasafval zoals lege flesjes en objectglazen
 - handschoenen,

GLAS

WAT WEL

- Glas zoals:
 - conserven glas
 - glazen flessen zonder statiegeld
 - gebroken drinkglazen
 - ampullen
 - lege geneesmiddelflesjes
 - lege injectiefacons



WAT NIET

- Géén glas zoals:
 - glas besmet met specifiek ziekenhuis afval
 - glas gevuld met gevaarlijk afval
 - glas geschikt voor hergebruik
 - vlak glas
 - laboratoriumglaswerk
 - hardglas zoals theeglazen
 - porselein

SCHERPE VOORWERPEN (NAALDEN)

WAT WEL

- Scherpe voorwerpen zoals:
 - injectienaalden
 - scalpels
 - mesjes
 - losse spikes
 - trocart
 - mandrins



Let op! Volle naaldbekers in de naaldenbekerdoos en niet in het SZA vat.

WAT NIET

- Géén voorwerpen zoals:
 - ampullen
 - spuiten zonder naald

Let op! Bij infuuszakken de spikes laten zitten en als geheel bij het huishoudelijk afval doen.

VERTROUWELIJK PAPIER

WAT WEL

- Papier zoals:
 - alle papier waarbij de patiënt naam in verband te brengen is met de instelling of zijn/haar analysesresultaten
 - alle overigen vertrouwelijke documenten
 Let op! U bent zelf verantwoordelijk voor het beheer en de afvoer van vertrouwelijke documenten op uw afdeling.



WAT NIET

- Géén voorwerpen zoals:
 - orders of hangmappen
 - kunststof tabbladen

BEDRIJFSAFVAL HUISHOUDELIJK AFVAL

WAT WEL

- Afval zoals:
 - ongevaarlijke afval
 - plastics
 - textiel
 - dik
 - laboratoriumglaswerk en hardglas
 - porselein en keramiek
 - orders
 - handschoenen
 - verbandmiddelen
 - papier/karton, tenzij vervuild
 - spuiten zonder naald,
 - lege stoma/infuuszakken,



vormgeving/fotografie: afd. medische fotografie: Gelre ziekenhuizen

WAT NIET

- Géén afval zoals:
 - gevaarlijk afval
 - specifiek ziekenhuisafval
 - afgedankte apparatuur (via transport afvoeren)

NIET VERTROUWELIJK PAPIER EN KARTON

WAT WEL

- Papier zoals:
 - niet vertrouwelijk papier
 - dag en weekbladen
 - inpakpapier
 - enveloppen
 - karton



Let op! Kartonnen dozen plat maken!

WAT NIET

- Géén papier/karton zoals:
 - orders of hangmappen
 - verontreinigd papier en karton (bloed, etensresten, etc.)
 - geplastificeerd papier en karton (melkpakken, s.d.)
 - papier en karton met cellulose of metalen tussenlaag
 Géén verontreinigingen zoals:
 - kunststof tabbladen
 - huishoudelijk afval

documentbeheerder: milieucoördinator.