

**Voorkómen van  
milieuvervuiling bij de  
*huishoudelijke*  
*dienst*  
van intramurale  
instellingen**

**HUISHOUDELIJKE DIENST**

Het schoonmaken van verpleegafdelingen en het wassen van linnengoed en kleding zijn dagelijks terugkerende werkzaamheden in intramurale instellingen.

**AFVAL EN EMISSIES**

Schoonmaken en wassen zorgen voor ongewenste milieubelasting in de vorm van:

- waterverontreiniging: bij het schoonmaken komt afvalwater met opgelost vuil en schoonmaakmiddelen in het riool.
- afval: de afvoer van verpakkingen en gebruikte stofwisdoeken, moppen, sopdoeken en sponzen.
- lucht emissies: oplosmiddelen bij het gebruik van bijvoorbeeld ruitenreinigers.

**PREVENTIE**

Preventiemaatregelen dringen het gebruik en de schadelijkheid van schoonmaak- en wasmiddelen en de af te voeren hoeveelheid afval terug. Hierdoor bespaart u direct op de inkoop van nieuwe middelen. Door de kleinere hoeveelheid afval bespaart u tevens op de afvoerkosten. Ook dringen preventiemaatregelen de hoeveelheid en schadelijkheid van afvalwater terug. Hiermee speelt u in op het huidige milieubeleid.

Zowel de milieubeweging als de zeep-fabrikanten zijn het er over eens:

*"Milieuvriendelijke schoonmaak- en wasmiddelen bestaan niet."*

Als belangrijkste advies geldt dan ook:

*"Gebruik zo min mogelijk schoonmaak- en wasmiddelen."*

Uit onderzoek is gebleken dat door kritisch te kijken naar het verbruik grote besparingen tot de mogelijkheden behoren:

Vaak is een besparing van meer dan 30% op de schoonmaak- en wasmiddelen haalbaar.

**INHOUD**

In dit afval- en emissiepreventie blad is eerst een overzicht van het ontstaan van afval en emissies gegeven. Daarna worden tips gegeven over de stappen die u samen met het personeel kunt nemen om het ontstaan van afval en emissies te beperken.

*Dit afval- en emissiepreventie blad is onderdeel van de milieuwijzer voor intramurale instellingen.*



# Oorzaken van afval en emissies

Onderstaande tabel geeft u inzicht in de verschillende afval- en emissiestromen die tijdens het schoonmaken en wassen ontstaan. Per stroom is aangegeven hoe deze wordt veroorzaakt. Daarnaast zijn de maatregelen (opties) vermeld die u kunt nemen om afval en emissies te beperken. De nummers in de kolom 'opties' verwijzen naar de desbetreffende preventie-opties op de volgende pagina's.

AFVAL EN EMISSIES	OORZAKEN	OPTIES
<b>afvalwater verontreinigd met opgelost vuil en reinigingsmiddelen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• dagelijks (routinematig) schoonmaken</li><li>• nat schoonmaken</li><li>• (over)dosering van schoonmaak- en/of wasmiddel</li><li>• gebruik van middelen die geen snelle totale afbraak hebben</li><li>• (onnodig vaak) wassen van linnengoed</li></ul>	1a-c 2a, 2f-h 3b, 2f-h 3a, 4a-b
<b>verdamping van vluchtige stoffen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gebruik van middelen zoals wasbenzine, petroleum, chloor, ammonia, middelen op basis van alcoholen en andere organische oplosmiddelen</li></ul>	2f-g, 4b
<b>afvoer van verpakkingen, moppen, sopdoeken, sponzen, stofwisdoeken en plastic waszakken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• inkoop grondstoffen in wegwerpverpakkingen</li><li>• éénmalig gebruik van hulpmaterialen</li><li>• gebruik van disposable plastic waszakken</li><li>• onzorgvuldig gebruik van hulpmaterialen</li><li>• geen gescheiden inzameling van kartonnen dozen e.a.</li></ul>	2b, 5a 2e 4c 2g 6b
<b>afgedankte kleding en linnengoed</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• geen gescheiden inzameling van kleding en linnengoed</li><li>• niet meer (te) repareren</li></ul>	6a

## WASZAKKEN

Het aantal plastic waszakken dat per jaar nodig is om de 140 miljoen kilo was uit instellingen in Nederland te verpakken, bedraagt ongeveer 17,5 miljoen. Dat komt overeen met ruim 600.000 kilo polyetheen. Dit wordt na éénmalig gebruik afgedankt.

Zou men deze was verpakken in textiele polyester waszakken (die 500 keer meegaan) dan zijn er slechts 11,7 miljoen zakken nodig oftewel 3.500 kg polyester. De waszakken zelf leveren jaarlijks een extra was op van 1,75 miljoen kilo.

Stelt men hiervan een milieubalans op, dan blijkt dat de wegwerpwaskzak beter scoort op het onderdeel

waterverbruik en de wasbare polyester waszak veel beter op de onderdelen grondstoffenverbruik en afval. Gezien deze score en omdat het milieucriterium afval zwaar weegt in de beoordeling valt de milieubalans in het voordeel van de wasbare waszakken uit. Uit milieu-oogpunt gaat daarom de voorkeur uit naar wasbare polyester waszakken. Katoenen waszakken zijn overigens veel minder aan te bevelen omdat ze veel zwaarder zijn en dus meer grondstoffen gebruiken en meer was geven.

# Preventie-opties bij de huishoudelijke dienst

## 1. VOORKOM (SNEL) VUIL WORDEN VAN RUIMTEN

- a Gebruik goede deurmaten om inloop van vuil te voorkomen**  
Deurmatten zijn o.a. verkrijgbaar bij CWS (073-312412) en Rentex (08380-22484).
- b Weeg het schoonmaakaspect (en milieu-aspect) mee bij de aanschaf van nieuwe spullen zoals: vloerbedekking, gordijnen, meubilair, deurknoppen, enz.**  
Kies bij de aanschaf en/of vervanging van vloeren voor een onderhoudsarme vloer. Bij deze vloeren zijn de gebruikelijke conserveringstechnieken (aanbrengen waslaag en strippen) niet meer nodig, waardoor het verbruik aan reinigingsmiddelen vergeleken met traditionele vloerbedekking met 90% wordt verminderd. De reiniging van deze vloeren kan met een gewone allesreiniger gebeuren. Voor meer informatie, een referentielijst en individueel advies kunt u contact opnemen met o.a. Tarkett (03462-66030).
- c Denk bij renovatiewerk of nieuwbouw aan materiaalbesparend schoonmaken**  
Neem daarvoor vroegtijdig contact op met de uitvoerders/beslissers.

## 2. MINDER WATER, SCHOONMAAKMIDDELEN EN HULPMATERIALEN GEBRUIKEN

- a Stel een schoonmaakplan op met richtlijnen voor gebruik van middelen (schriftelijk)**  
Zie voor meer informatie tips voor milieuvriendelijk schoonmaken.

## **b Gebruik over het algemeen niet meer dan 4 schoonmaakmiddelen**

Eén interieurreiniger, één spiegelreiniger, één sanitairreiniger en één vloerreiniger is over het algemeen voldoende. Het gebruik van zo min mogelijk verschillende middelen maakt het beheer eenvoudiger en daarmee het streven naar een minimaal verbruik aan reinigingsmiddelen. Bespreek met de schoonmaak(st)ers deze opties zodat zij afstappen van persoonlijke voorkeuren.

## **c Beperk het ontkalken van wastafels en WC-potten tot eens per maand**

Bij goed dagelijks reinigen is een ontalker vaak overbodig. Bij het gebruik van ontkalkt water ontstaat geen kalkaanslag meer (zie optie 3b).

## **d Maak droog schoon wat droog kan**

Naast het dagelijks stofwissen van vloeren is het voldoende om vloeren plaatselijk te reinigen (vlekken verwijderen). Eens per week alles moppen is dan toereikend.

## **e Schaf moppen, pads en sopdoeken aan die geschikt zijn voor langdurig hergebruik**

Was moppen en sopdoeken in de (eigen) wasmachine en gebruik ze totdat ze versleten zijn. De aanschaf van nieuwe doeken is duurder dan de waskosten per doek. Het gebruik van wasbare sopdoeken bespaart het Antonius-Binnenweg Verpleeghuis in Rotterdam (met 300 bedden) op jaarbasis f 6.000,-. Daarnaast worden ook pads en moppen opnieuw gebruikt.

## **f Hanteer een goed doseersysteem**

Met de scheutjesmethode wordt meer dan 40% overgedoseerd. Het gebruik van dopjes voor dosering werkt het hanteren van de scheutjesmethode ook vaak in de hand. Een via de doseerflacon ingebouwde doseerkamer is makkelijk hanteerbaar en voorkomt overdoseren. Goede doseerhulpmiddelen zijn verkrijgbaar bij o.a. Lever Otarés (portioner, 030-476911) en Smulders (doseerbol, 03484-72844).

## **g Controleer het verbruik en verhoog discipline**

Blijf aandacht schenken aan correct doseren van de reinigingsmiddelen en het gebruik van hulpmaterialen. Bespreek dit in het werkoverleg. Stuur personeel op cursus bijvoorbeeld bij leveranciers.

## **h Neem doseervoorschriften van leveranciers niet klakkeloos over**

Leveranciers hanteren ruim gemiddelde cijfers. Bekijk voor uw situatie hoeveel middel nodig is, afhankelijk van o.a. vervuilingsgraad en hardheid van het water. Optimaliseer zelf het verbruik op basis van het schoonmaakresultaat!

## 3. MINDER WATER EN WASMIDDELENGEBRUIK

### **a Schaf wasverzachter af**

Wasverzachter is overbodig bij zacht of onthard water. Het afschaffen van de wasverzachter bespaarde het verpleeghuis De VijfHAVENS in Rotterdam f 120,- op jaarbasis en voorkomt dat 60 liter wasverzachter in het milieu terecht komt.

**b Gebruik onthard water voor de wasmachine**

Het gebruik van onthard water voorkomt vroegtijdige vervanging van of reparaties aan de wasmachine wegens kalkafzettingen en bespaart tot 50% op wasmiddelen. Voor wateronthardingsinstallaties kunt u contact opnemen met o.a. Hatendoer-Demi BV (010-4767500). Kleine waterontharders die u direct op de waterleiding kunt zetten en kalk door een elektrisch-magnetisch veld in oplossing houden zijn verkrijgbaar o.a. bij Novacon (010-4367527). De apparaten zijn laag in prijs en verdienen zich snel terug.

**4. GEBRUIK MINST MILIEUSCHADELIJK ALTERNATIEF**

**a Gebruik wasmiddelen zonder EDTA, fosfaten en chloorbleekmiddel**

Vraag uw leverancier om produktinformatie (produktveiligheidsbladen)!

**b Gebruik minder milieuschadelijke schoonmaakmiddelen**

Zie voor de voorkeursstelling van schoonmaakmiddelen de tips voor milieuvriendelijk schoonmaken.

Schoonmaak-bedrijven als Cemsto en Hago bieden een milieuvriendelijker schoonmaakvariant aan.

Ze werken met middelen die voldoen aan de voorkeursstelling. Leveranciers van minder milieubelastende schoonmaakmiddelen zijn o.a.:

- Ecover (09-32-3092500)
- Biofriends (03412-53116)
- Werner&Mertz Benelux (09-32-2-3510574)

Hou ontwikkelingen op dit gebied bij en probeer ze uit! Aanvullende informatie kunt u nalezen in het "Handboek voor schoonmaken" van PMA (080-606600).

**c Gebruik lichtgewicht polyester waszakken (wasbaar)**

De waszak gaat volgens opgave van leveranciers 500-1.000 keer mee en is gemakkelijk dicht te knopen.

Ze worden in diverse kleuren geleverd en kosten ongeveer f 20,- per stuk.

Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid de waszak te huren. Het gebruik van lichtgewicht wasbare waszakken bespaart geld.

Uit milieuoogpunt wordt de lichtgewicht waszak aanbevolen (zie ook intermezzo waszakken). Referenties lichtgewicht

waszakken van Domein: Refaja Ziekenhuis (05990-16850), VU Ziekenhuis Amsterdam (020-5489111), AZU (030-506606) en Carolus Ziekenhuis (073-486486).

Meer informatie o.a. bij Domein (01880-11177), Kampscheur Textiles BV (079-616707) en Krul Technische Weefsels BV (010-4736111).

**5. VERMINDEREN VAN HET VERPAKKINGSAFVAL**

**a Verminder het verpakkingsafval door:**

- geen middelen in wegwerpverpakking aan te schaffen
- retour- en grootverpakking te gebruiken
- schoonmaakmiddelen uit retour- of grootverpakkingen in herbruikbare doseerflacons vullen
- sterk geconcentreerde schoonmaakmiddelen aan te schaffen die u zelf verdunt en in handzame doseerflacons overtapt. (Dit bespaart tevens energie in de vorm van minder transport).

Vraag uw leverancier!

**SAMENGEVAT KUNT U IN CONTACT MET DE LEVERANCIERS VAN SCHOONMAAK- EN WASMIDDELEN VRAGEN NAAR:**

- een op de doseerflacon geïntegreerd doseersysteem waar iedereen mee overweg kan;
- een pakket met zo weinig mogelijk verschillende middelen (maximaal 4);
- retourverpakking en navulflessen;
- duurzame wasbare moppen, sopdoeken, etc;
- de totale afbreekbaarheid van produkten.

## 6. GESCEIDEN INZAMELEN VAN AFVAL VOOR HERGEBRUIK

### a *Zamel oude kleding en linnen-goed in voor goede doelen*

Denk hierbij o.a. aan het Leger des Heils en St. Humanitas.

### b *Zamel karton en oud papier gescheiden in voor de papier-recycling*

Denk hierbij o.a. aan kartonnen dozen en papieren zakken (verpakkingen) van schoonmaak-, wasmiddelen en hulpmaterialen.

## TIPS VOOR MILIEUVRIENDELIJK SCHOONMAKEN:

1. Geen enkel schoonmaakmiddel is milieuvriendelijk! Gebruik daarom niet meer dan strikt noodzakelijk is.
2. Maak daar waar mogelijk minder vaak en minder intensief schoon. Maak droog schoon wat droog kan. Dus eerst vuil zoveel mogelijk droog verwijderen met bijvoorbeeld de stofwischer alsvorens nat te reinigen. Milieuzorg dient in balans te zijn met hygiëne- en kwaliteitseisen.
3. Doseer niet overmatig. Maak duidelijke doseer-instructies voor het personeel en schaf doseerhulpmiddelen aan, zodat de 'scheutjesmethode' wordt voorkomen. De 'scheutjesmethode' leidt tot 40% overdosering.
4. Gebruik het juiste produkt op de juiste plaats.
5. Gebruik wasbare sopdoeken, moppen en pads.
6. Gebruik koud/handwarm water.
7. Schaf schoonmaakmiddelen aan in groot- en retourverpakkingen, waarmee herbruikbare, handzame 1-liter doseerflacons worden gevuld. Volgens hygiënisten dienen de flacons voor het bijvullen eerst gereinigd te worden.
8. Werk in principe met concentraten. Dit betekent minder verpakking, transport en opslagruimte.
9. Let bij de samenstelling van schoonmaakmiddelen met name op het ontbreken van fosfaten, EDTA, NTA, sterke zuren (o.a. zoutzuur, zwavelzuur, fosforzuur), sterke basen (o.a. natrium- en kaliumhydroxide), gechloreerde aromatische koolwaterstoffen, fenolen en 'chloor'.
10. De volgende bestanddelen in schoonmaakmiddelen verdienen de voorkeur:
  - zepen en detergenten op plantaardige basis;
  - zwakke basen (o.a. soda en silikaten);
  - zwakke zuren (o.a. citroenzuur, azijn- en wijnsteenzuur);
  - desinfectants op basis van peroxiden en alcoholen.
11. Vraag naar de totale afbreekbaarheid van de middelen (alle schoonmaakmiddelen voldoen aan de primaire afbreekbaarheid van oppervlakreactieve stoffen van 90%; hoewel leveranciers hier graag op wijzen, zegt het weinig over de milieuschadelijkheid; hiervoor zijn de totale afbreekbaarheid en toxiciteitsgegevens van belang).
12. Let bij de verpakking van schoonmaakmiddelen met name op het ontbreken van PVC, aluminium en laminaten.

# Preventie van afval en emissies

## = voorkomen en verminderen van milieubelasting

Voor elke dienst/afdeling is de beste oplossing voor veroorzaakte milieubelasting:

**"het aan de bron voorkómen of verminderen van afval en emissies".**

Met preventie van afval en emissies snijdt het mes aan twee kanten:

1. De instelling werkt efficiënter en gooit minder kostbare stoffen en materialen weg, wat de inkoopkosten drukt;
2. U betaalt minder voor afvoer van afval, lozing van afvalwater en zuivering van emissies naar lucht en water.

De preventie-aanpak is toepasbaar op alle activiteiten van de dienst/afdeling waar afval en emissies ontstaan. Bij veel bedrijven en instellingen zijn al goede resultaten met deze aanpak behaald.

Bij de preventie-aanpak zoeken medewerkers antwoorden op vier kernvragen:

### 1. Wat?

- a. Wat voor materialen en stoffen worden gebruikt en wat zijn de milieu-aspecten?
- b. Welke afvalstromen en welke emissies komen vrij? Wat is hun samenstelling, welke hoeveelheden komen vrij en wat zijn de afvoer- en verwerkingskosten?

### 2. Waar?

Waar, op welke plaatsen, komen afval en emissies vrij?

### 3. Waarom?

Waarom komen afval en emissies vrij?

### 4. Hoe anders?

Hoe kan het ontstaan van afval en emissies aan de bron worden voorkomen of verminderd?

De antwoorden op deze vragen leiden tot meer inzicht in de milieu-aspecten van eigen handelen. Ideeën komen naar boven hoe taken minder milieubelastend uitgevoerd kunnen worden.

Indien afval en emissies momenteel niet zijn te voorkomen, heeft intern of extern hergebruik (zoals glas- en papierrecycling) de voorkeur. Laagste in prioriteit is een verantwoorde afvoer van afval en emissies voor verbranding of storten.

Dit afval- en emissiepreventie blad helpt u met antwoorden op de vraag "Hoe anders?". Bedenk wel: elke instelling heeft zijn eigen karakter en zijn eigen preventie-mogelijkheden.

Preventie van afval en emissies staat niet los van de kwaliteit van dienstverlening. U zult zelf de aspecten van zorg, arbo, hygiëne, kosten en milieu integraal moeten afwegen.

Uw taak als dienst- of afdelingshoofd is het actief ondersteunen, mobiliseren en motiveren van de mensen om te werken aan een milieubewuste gezondheidszorg. Immers, een ziek milieu leidt vroeg of laat tot zieke mensen.

## PREVENTIE VAN AFVAL EN EMISSIES:

Stimular adviseert en begeleidt kleine en middelgrote bedrijven en instellingen bij het verminderen van hun milieuvervuiling. Preventie van afval en emissies helpt de bedrijven en instellingen schoner en efficiënter te produceren en/of diensten aan te bieden. Stimular verspreidt kennis van en ervaringen met preventie in verschillende branches. Stimular is een stichting, opgericht door overheid en bedrijfsleven, die samenwerkt met het InnovatieCentrum Rijnpoort en het Erasmus Studiecentrum voor Milieukunde.

## VOOR MEER INFORMATIE:

**Stimular:** Postbus 11180, 3004 ED Rotterdam, tel. 010-2620424, fax. 010-4379303

De verspreiding van de milieuwijzer vindt plaats via Stimular. De verwijzingen naar leveranciers zijn slechts voorbeelden: er zijn meerdere leveranciers. Ondanks de grote zorgvuldigheid die bij het samenstellen van de milieuwijzer voor intramurale instellingen in acht is genomen, geschiedt het gebruik van dit preventie blad op eigen risico. Stimular aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie.

© STIMULAR, maart 1994

**Stimular** →