

**Voorkómen van
afval en emissies bij de
*technische
dienst*
van intramurale
instellingen**

TECHNISCHE DIENST

De dagelijkse werkzaamheden van de technische dienst in intramurale instellingen zijn zeer uiteenlopend van aard. Veel werkcontacten geven de kans een goed "milieugedrag" uit te stralen naar de overige afdelingen.

AFVAL EN EMISSIES

Bij milieubelastende activiteiten van de technische dienst kunt u denken aan het gebruik van verf en verdunners bij bijvoorbeeld schilderwerk. Voor het bouwkundig werk is de keuze van de houtsoorten, plaatmaterialen en lijmen en overig bouwmaterialen belangrijk. Voor het elektrisch werk is er o.a. de vervanging van lampen.

Het klein onderhoud en de calamiteitenzorg zijn te uiteenlopend van aard om hier gedetailleerd aan te geven.

Daarentegen is het energieverbruik van de instelling een belangrijk aandachtsgebied voor besparingen.

Bij ziekenhuizen is het onderhoud van medische elektronische apparatuur en diverse technische installaties en leidingnetten een belangrijke taak.

PREVENTIE

Preventiemaatregelen dringen het gebruik van middelen 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 de preventiemaatregelen de hoeveelheid en schadelijkheid van afvalwater terug. Hiermee speelt u in op het huidige milieubeleid.

INHOUD

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

Alle gebruikte grondstoffen leiden vroeg of laat tot afvalstoffen en emissies. Bij de technische dienst zijn er veel verschillende oorzaken van afval en emissies. Uit milieuoogpunt zijn met name het gebruik van chemische (gevaarlijke) stoffen van belang. Onderstaande tabel geeft u inzicht in verschillende afval- en emissiestromen die bij het werk 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
verfresten en lijmresten, afgedankte rollers en kwasten	<ul style="list-style-type: none"> • in laten drogen • overtollig gebruik van verf en lijmen • aanmaken van een verfkleur • niet hergebruiken van gereedschappen 	1a-c 2a, 3c 2a
verfblikken en -emmers	<ul style="list-style-type: none"> • aanschaf in kleinverpakking • lege verpakkingen • aanmaken van een verfkleur (mengen) 	1a-c
afvalwater bij schilderwerk	<ul style="list-style-type: none"> • schoonmaken van kwasten e.d. onder de kraan 	1a-c, 2a, 4
oplosmiddeldampen en -resten	<ul style="list-style-type: none"> • schoonmaken vergereedschap met terpentine • gebruik van verf op basis van hoog gehalte aan organische oplosmiddelen • gebruik van lijm op basis van organische oplosmiddelen 	1a-c 2a-b, 3a 3c
afgedankte poetsdoeken (verontreinigd met o.a. verf en olie)	<ul style="list-style-type: none"> • schoonmaken gereedschap en apparatuur • niet hergebruiken van poetsdoeken 	1a-c 2a
afvalhout en plaatmateriaal	<ul style="list-style-type: none"> • afkort- en zaagverliezen 	1a-c, 3b, 4
kapotte lampen	<ul style="list-style-type: none"> • brandduur op, breuk • periodiek vervangen van lampen voordat deze (alle) kapot zijn 	3d, 4 3e
huishoudelijke elektronische apparatuur	<ul style="list-style-type: none"> • einde levensduur • het niet meer repareren van bijv. kapotte TV's 	4 4
medische elektronische apparatuur	<ul style="list-style-type: none"> • einde levensduur • het niet meer repareren van bijv. kapotte monitoren of bewakingsapparatuur 	4
lege batterijen	<ul style="list-style-type: none"> • gebruik voor medische doeleinden • gebruik apparatuur op batterijen, zoals klokken, zaklampen enz. • oneigenlijk gebruik (walkmans e.d.) 	3i, 4
chemicaliën, kwik	<ul style="list-style-type: none"> • kapotte kwikthermometers en tensimeters • chemische ontstoppingsmiddelen 	3f, 4
afvalwater met chemicaliën van CV- of koelsystemen	<ul style="list-style-type: none"> • lekkage • aftappen in verband met verbouwing, onderhoud of vervanging 	3h
vet-slibafval	<ul style="list-style-type: none"> • vetput 	2c, 4

Preventie-opties voor de technische dienst

1. VOORKOM NOODZAAK VAN ONDERHOUD

Belangrijke milieumaatregelen kunt u het beste treffen op het terrein van het voorkómen van onderhoud en schoonmaakwerkzaamheden. Denk daarbij aan het volgende:

a *Voorkom beschadigingen*

Plaats beschermranden aan deuren en kozijnen tegen rolstoelen. Maak deuropeningen voldoende ruim voor de doorgang van rolstoelen.

b *Voorkom extra schoonmaakwerk*

Weeg milieu-aspect mee bij de aanschaf van vloerbedekking en vloeren. Kies nieuwe vloeren zo onderhoudsvriendelijk dat geen agressieve schoonmaakmiddelen nodig zijn. Een voorbeeld zijn Tarkett-vloeren. Plaats grote deurknoppen op deuren, zodat vingertasten op de deuren zelf verminderen.

c *Beslis mee bij renovatie- en/of nieuwbouwplannen*

Beslis, met het oog op toekomstig onderhoud en schoonmaakwerk, mee bij renovatiewerk of nieuwbouwplannen. Denk o.a. aan gladde vloeren, geen scherpe randen en hoeken en stootbestendige deuren met glad beslag. Beperk de toepassing van katten in nieuwbouw (i.v.m. schadelijkheid en relatief korte levensduur van katten).

2. VERMINDER HET GEBRUIK VAN PRODUCTEN EN VOORKOM AFVAL

a *Stel opruimregels in bij schilderwerk*

Opruimregels kent iedereen maar worden vaak niet nageleefd. Neem ze strikt en voorkom onnodig indrogen van verf en kwasten. Bovendien blijft het gebruik van terpentijn of thinner dan minimaal.

b *Vang vervuilde oplosmiddelen op bij schilderwerk*

Vang vervuilde oplosmiddelen bij het schoonmaken van gereedschap op, laat het vuil bezinken en hergebruik het oplosmiddel. Bewaar het oplosmiddel in een gesloten pot of fles.

c *Onderhoud periodiek de vet-slibput*

Voorkomt extra belasting van het riool en de rioolwaterzuiveringsinstallatie door goed onderhoud van de vet-slibput. Nog beter is het voorkomen van vet in het afvalwater. Voorkom vet in het afvalwater door juiste instructies in de keuken en het plaatsen van een (extra) afvalton voor vetten en olie. Dit brengt bovendien geld op i.p.v. afvalkosten.

3. GEBRUIK HET MINST MILIEUBELASTEND ALTERNATIEF

a *Gebruik acrylverven en/of high solid verven (oplosmiddelarm)*

Het gebruik van high solidverven en acrylverven wordt voor binnentoepassingen aanbevolen. De kwaliteit van deze verven is minstens zo goed als van de (conventionele) veel oplosmiddel bevattende alkydverf. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw leverancier. Het bureau KWS 2000 (070-3652510) stuurt u op aanvraag de factsheet "Beschikbaarheid oplosmiddelarme verfsystemen voor professionele toepassing in Nederland" gratis toe.

b *Stop het gebruik van tropisch hardhout*

Stop het gebruik van tropisch hardhout zoals meranti, merbau e.a. (tenzij duurzaam gekapt). Er zijn goede alternatieven. Bij de Hart voor Houtlijn (020-6269161) kunt u gratis informatie aanvragen over alternatieven voor tropisch hardhout per toepassingsgebied en mogelijke leveranciers.

c *Gebruik lijmen zonder organische oplosmiddelen*

Gebruik zoveel mogelijk lijmen op waterbasis in plaats van met oplosmiddelen. Een mogelijk-

SCHOONMAKEN VAN KWASTEN EN ROLLERS VERVULD MET ACRYLVERF

Verf hoort niet in het riool. Kwasten en rollers onder de kraan er voor uitspoelen is uit den boze. Wanneer u hier rekening mee houdt, belast u het milieu het minst. Het beste is te zorgen dat u kwasten en rollers niet te vaak hoeft schoon te maken. Als u binnen enkele dagen verder schildert, kunt u het gereedschap gewoon in water wegzetten. Is de verflus klaar dan rolt en strijkt u de kwasten en rollers eerst uit op bijvoorbeeld een krant en dan spoelt u niet onder de kraan maar in een bak met water. Ook kunt u bijvoorbeeld een voorziening in de werkplaats treffen om afvalwater op te vangen in een vat en de verfstrengen laten bezinken.

heid is ook het gebruik van smeltlijmen met lijmpistolen (hot melts). Deze lijm bevat geen oplosmiddel. Een informatieblad over lijmen is verkrijgbaar bij Milieutelefoon van de Vereniging Milieudefensie (020-6262620).

d Pas zoveel mogelijk long-life energiezuinige lampen toe in combinatie met goede reflectors

Kies voor long-life energiezuinige lampen. Voor optimaal gebruik van het licht is een goede reflector in de armatuur een eerste eis. Bij de Novem in Apeldoorn (055-277877) zijn gratis brochures te verkrijgen over energiebeheer (electriciteit en aardgas) in intramurale instellingen.

e Lampen vervangen

Vervang TL- en overige lampen niet allemaal tegelijk. Doe dit alleen voor groepen lampen die op moeilijk bereikbare plaatsen hangen. De niet kapotte lampen kunnen vervolgens in "lampenronden" worden ingezet op plaatsen waar de lampen wel eenvoudig zijn te vervangen. Door deze manier van werken bespaart u al gauw 10 tot 20% op de aanschaf van lampen. Hetzelfde geldt voor de kosten voor afvoer van kapotte lampen.

f Gebruik mechanische riool-ontstoppingsmiddelen

Gebruik zoveel mogelijk mechanische ontstoppingsmiddelen of biologische middelen op basis van bacteriën. Gebruik geen chemische middelen.

g Installeer automatische doseringsapparatuur op vaatwassers

Laat automatische dosering van vaatwasmiddel op vaatwassers installeren op alle afdelingen en

gebruik ontkalkt water. Overleg dit met de leverancier van vaatwasmiddelen. Dit vermindert het gebruik van vaatwasmiddel sterk (10-30%) omdat in praktijk mensen over het algemeen te veel doseren.

h Beperk het gebruik van chemicaliën in watersystemen

In oude gesloten koelsystemen is vroeger chromaat toegevoegd voor het beschermen tegen corrosie. Dit water is chemisch afval en mag niet geloosd worden op het riool. Vang bij reparatiewerk het koelwater op en hergebruik dit in het systeem. CV- en koelsystemen worden vaak bijgevuld met water met chemicaliën als toevoeging. Een vriendelijkere oplossing is om zuurstofloos gedemineraliseerd water te gebruiken van de stoomketelcondensaat retourleiding. Dit kan afgetapt worden na de thermische ontgasser van het systeem. Overleg deze optie op geschiktheid met uw installateur.

i Beperk het gebruik van wegwerpbatterijen

Voorkom batterij-gebruik zoveel mogelijk. Sluit apparatuur aan op het net. Wanneer batterijen echt nodig zijn voor apparatuur, kies dan zoveel mogelijk voor oplaadbare batterijen.

j Gebruik contacten met leveranciers voor milieu-vragen

In contact met leveranciers vraagt u naar "milieuvriendelijke" alternatieve producten. Vraag ook naar mogelijkheden oude materialen retour te geven voor hergebruik, zoals bijvoorbeeld bij vervangen van vloerbedekkingen. Leveranciers volgen de markt en uw milieu-vragen stimuleren vernieuwingen.

4. BEHEERS AFVALSTROMEN DOOR AFVALMANAGEMENT

Beheersing van afvalstromen, ook wel afvalmanagement, valt in wezen niet onder afvalpreventie maar onder milieuzorg. Toch wordt het hier behandeld omdat het leidt tot:

- inzicht in de omvang van afvalstromen en afvoerkosten
- verantwoorde afvoer en eindverwerking van afval
- scheiding van afvalstromen voor hergebruik
- verminderde milieubelasting van de instelling

Met inzicht in de omvang van afvalstromen en afvoerkosten kan een volgorde in aanpak voor afvalpreventie en milieuverbeteringen worden gemaakt. Een overzichtelijke administratie is daarbij een goed hulpmiddel. Veel afvalstromen zijn direct of indirect afkomstig van andere afdelingen.

Zo bekeken is kennis over het afval belangrijk bij overleg met andere afdelingen om te komen tot gebruik van alternatieve materialen en/of verminderen van afvalstromen.

Regel de gescheiden inzameling en afvoer van de hierna genoemde afvalsoorten. Overleg met de afvaltransporteur over de gewenste wijze van aanbidding.

Afalstromen voor gescheiden afvoer

bedrijfsafval

gevaarlijk afval voor hergebruik:

- afgewerkte olie
- TL-, PL-, SL- lampen
- metallisch kwikafvallen
- ontwikkelaar en fixeer
- filmafval
- sommige chemicaliën van laboratoria en apotheek

overig gevaarlijk afval:

- specifiek ziekenhuisafval
- geneesmiddelenafval
- afvalolie
- verfafval
- kitrestanten en lijmen
- batterijen/accu's
- restanten chemicaliën
- inktresten
- toner
- overig kga: stiften/tipp-ex/enz.
- radioactief afval
- asbest

bedrijfsafval geschikt voor extern hergebruik:

- papier en karton
- ijzer
- rvs
- aluminium
- overige metalen
- glas
- keukenswill
- vet/frituurolie
- lompen/textiel
- tuinafval
- puin
- kabels
- voorwerpen apparatuur/meubilair

Opslag van gevaarlijke stoffen

De opslagplaatsen van olie, afgewerkte olie, verf, fotochemicaliën en klein gevaarlijk afval (incl. lege verfblikken) en schoonmaakmiddelen dienen te voldoen aan de richtlijn CPR 15-1. Dit houdt minimaal in:

- vloeistofdichte vloer die een bak vormt;
- lekbakken onder aftapkranen van in gebruik zijnde vaten;
- 2 ventilatieroosters (onder en boven);
- afsluitbaar;
- afgesloten als er niemand in de opslagplaats is;
- veiligheidssignalering (roken en open vuur verboden);

Afhankelijk van de hoeveelheid die moet worden opgeslagen kan gekozen worden voor een losse kast (max. 150 l), bouwkundige kast (max. 250 l), kluis (max. 2500 l) of een opslaggebouw. Deze richtlijn is te bestellen bij SDU 070-3789800.

Afvalwater

De lozing van afvalwater geeft hoge kosten in de vorm van rioolbelasting en afvalwaterzuiveringsheffing. Deze kosten zijn veelal verscheidene malen hoger dan de kosten van drinkwater.

Zeker wanneer de instelling wordt afgerekend op basis van de vuillast van het afvalwater kan aandacht voor minder vuil afvalwater kosten besparen.

Belangrijke afdelingen die kunnen werken aan de vermindering van de vuillast van het afvalwater zijn:

- keuken
- laboratoria
- schoonmaakdienst
- technische dienst

Tips voor vermindering van de vuillast van water zijn:

- geen vetten, frituurolie en swill via de gootsteen laten weglopen maar gescheiden opvangen
- geen chemicaliën in het riool lozen

- verminderen van het overtollig verbruik van reinigingsmiddelen
- geen verfresten en verdunners in het riool wegspoelen.

Onderhoud koelinstallaties

Koelinstallaties gevuld met CFK's of HCFC's mogen vanaf 1993 alleen nog onderhouden worden door STEK-erkende bedrijven. Gebruik en onderhoud van de installaties moet zo gebeuren dat geen verlies van koudemiddelen plaatsvindt. Het onderhoud van de installatie moet in een logboek worden bijgehouden. Jaarlijks mag maximaal 0,5% van het volume aan koudemiddelen worden bijgevuld. U kunt zelf zorgen voor een optimale werking van de installaties door:

- zorg te dragen voor schone koelroosters;
- te letten op voldoende ruimte voor ventilatie van de koelroosters;
- de compressieverhouding van de compressor te controleren: luchtinlek in het systeem komt vaak voor met als gevolg een sterke daling van het rendement van de installatie. De oplossing is goede afdichtingen, en regelmatig ontluichten. Een automatische ontluchter is voor sommige installaties de oplossing. Vraag hiernaar bij uw leverancier of uw onderhoudsmonteur.

Milieu-kansen voor de technische dienst

In het bevorderen van milieuzorg binnen de instelling kan de technische dienst werken aan:

- de opzet van een overzichtelijke afvalstoffenregistratie
- distributie van opslagmiddelen voor interne afvoer van afval van de afdelingen
- treffen van voorzieningen voor opslag
- voorlichting aan andere afdelingen over afval

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 →