

Praktische tips voor water- en energiebesparing en afvalpreventie in natwasserijen



Fred en Jan Carstens voor de goed geïsoleerde en goed afgestelde stoomketel van Wasserij De Waslijn te Maassluis (foto: Stimular)

Deze preventiefactsheet laat zien hoe natwasserijen water en energie kunnen besparen en afval verminderen.

Aan de hand van een korte vragenlijst loopt u uw bedrijf na. Zo stelt u snel op hoofdpunten vast of u mogelijkheden heeft voor afvalpreventie of het verminderen van het water - en energieverbruik in uw wasserij.

Elke vraag is gekoppeld aan een tip om uw wasproces te verbeteren en kosten te besparen. Deze besparingen komen uit de praktijk en zijn al door veel natwasserijen gerealiseerd.

Aan de hand van de onderstaande vragenlijst kunt u uw bedrijf op verbetermogelijkheden nalopen. Zo stelt u snel vast welke tips voor uw wasserij van toepassing zijn.

Vragenlijst	Antwoord			
	ja	tip	nee	tip
Inzicht in water- en energieverbruik				
1. Weet u hoeveel water, elektriciteit en gas u per week verbruikt?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	1
2. Rekent u verbruikscijfers door naar kengetallen voor productie?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	1
3. Controleert u minimaal 1 keer per jaar op basis van metingen de verbruikscijfers van het wasproces?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	2
Diverse aandachtspunten voor natwasserijen				
4. Is het hars van de waterontharder meer dan 6 jaar oud?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	3
5. Is de waterontharder optimaal afgesteld?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	3
6. Benut u de restwarmte bij een watergekoelde compressor?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	4
7. Zijn de warm water buffervaten en/of warmwaterboilers goed geïsoleerd?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	5
8. Voorkomt u vuil worden van vloeren in de wasserij bij nat weer?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	6
9. Scheidt u het bedrijfsafval in zinvolle stromen (o.a. papier/karton, metaal)?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	7
10. Kiest u voor retourverpakkingen en/of bulklevering van grondstoffen?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	8
11. Gebruikt u wasbare waszakken?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	9
12. Gebruikt u draadhangers minimaal 8 keer?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	10
Sorteren en beladen				
13. Is sorteren van was structureel aandachtspunt in werkoverleg?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	11
14. Heeft u veel overwas?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	12
15. Zijn wasmachines altijd maximaal beladen?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	13
16. Zijn er wasmachines die structureel onderbeladen zijn?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	14
Wassen				
17. Zijn de waterniveaus van uw was- en spoelbeurten optimaal ingesteld?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	15
18. Wordt het waterniveau bij centrifugerende wasmachines (tot 80 kg) geregeld met druksensoren?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	16
19. Houdt u rekening met het stoomverbruik bij het instellen van de waterniveaus?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	17
20. Bleekt u (altijd) met waterstofperoxyde?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	18
21. Gebruikt u warm water bij laatste spoelbeurt?	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	19

Drogen en persen

- | | | | | |
|--|-----------------------|---|-----------------------|----|
| 22. Is de efficiëntie van drogers en shakers maximaal? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 20 |
| 23. Bespaart u energie bij de mangel? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 21 |
| 24. Bespaart u energie bij de tunnelfinisher? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 22 |

Nieuwe ontwikkelingen

- | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|-------|
| 25. Bent u op de hoogte van mogelijkheden tot hergebruik van water? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 23 |
| 26. Bent u op de hoogte van energiebesparingsmaatregelen bij de mangel? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 24-26 |
| 26. Heeft u een polyestermangelfiler? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 27 |
| 27. Wast u altijd op de juiste temperatuur? | <input type="radio"/> | - | <input type="radio"/> | 28 |

De vragenlijst is niet uitputtend. Alleen de meest voorkomende besparingstips voor natwasserijen staan hierin. Voor meer informatie over praktische besparingstips voor het gebruik van kleine industriële stoomketels verwijzen wij u naar onze Energiefactsheet stoomketels (ca. 10 bar; 300-1.500 kg/hr).

Tips voor besparingen bij het natwasproces

1. Opzetten water- en energiemangement

Met de registratie van het water- en energieverbruik is de werking van de apparatuur in de wasserij nauwkeurig te volgen.

Dit is een praktisch instrument voor het management om het verbruik en de kosten van water en energie te beheersen en snel eventuele storingen in zicht te krijgen.

Een opzet van een 'minimaal' water- en energiemangementstelsel is hier weergegeven. Met weinig 'registratie'-werk krijgt u zo veel informatie terug.

De stappen voor het opzetten van water- en energiemangement zijn:

1. Stel vast welke water-, gas en elektriciteitsstromen belangrijk zijn om te controleren.
2. Installeer waar nodig extra tussenmeters voor het water- en gasverbruik.
3. Stel een meetprogramma op.

Welke stromen meten?

Waterstromen:

- * De grote waterverbruikers zijn:
 - suppletiewater voor ketel (apart meten);
 - wasmachines en eventueel wasstraat (apart meten);
 - de regeneratie van de waterontharder (berekenen uit het gebruik en de handleiding).Totaal water = ketelwater + wasmachines (+ wasstraat) + waterontharder.
- * Plaats nu extra watermeters. Bijvoorbeeld 1 watermeter voor het meten van suppletiewater naar het stoomstelsel, aangebracht in de koudwaterleiding vanaf de waterontharder kost inclusief montage ca. f 200,-. Een meter aangebracht in de warmwaterleiding vanaf de warmwaterboiler kost ca. f 400,-.

Gasverbruik:

- * Het gasverbruik in een wasserij bestaat uit gasverbruik stoomketel, gasverbruik drogers en evt. gasverbruik mangel.
Gas totaal = gas ketel + gas drogers + gas overig.
- * Voorzie in een tussengasmeter voor tenminste de stoomketel, (soms is die al aanwezig!). Uit het verschil met de totaalmeting volgt het gasverbruik voor gasdrogers en overige apparatuur. Uit het gasverbruik van de ketel en het rendement volgt de stoomproductie.

Elektriciteit:

- * Het elektriciteitsverbruik is verdeeld over veel verschillende apparaten. Voor eenvoudige registratie voldoet het dag- en nachtverbruik en de maandelijks (piek)belasting.

Wat meten en registreren?

Op vaste tijden in de week (minimaal) meten en registreren:

1. waterverbruik totaal
2. waterverbruik wasstraat (indien aanwezig)
3. waterverbruik centrifugerende wasmachines
4. waterverbruik suppletie stoomstelsel
5. gasverbruik totaal
6. gasverbruik stoomketel
7. elektriciteitsverbruik dag
8. elektriciteitsverbruik nacht

Hoe meetgegevens uitwerken?

Wasserijen die de wasproductie niet in kg wegen kunnen volstaan met een registratietabel waarin naast meterstanden ruimte is opgenomen om het weekverbruik in m³ te noteren.

Wasserijen die de wasproductie wel in kg wegen kunnen de verbruikscijfers per week doorrekenen naar kengetallen voor de productie. Hiermee is exact te volgen hoe het wasproces wekelijks verloopt.

Met de computer zijn deze gegevens snel in te voeren en snel te verwerken naar overzichten met week-, kwartaal- en jaarcijfers.

KENGETALLEN:

water:	liter / kg wasgoed
gas:	m ³ / kg wasgoed totaal
elektriciteit:	kWh / kg wasgoed totaal

Voor een eerste controle zijn bovenstaande gegevens voldoende. Wijken de kengetallen af dan zijn kengetallen op deelniveau te controleren.

KENGETALLEN OP DEELNIVEAU

water:	liter / kg wasgoed centrifugerende machines
	liter / kg wasgoed wasstraat
gas:	m ³ gas stoomproductie / kg wasgoed
	m ³ gas drogers / kg wasgoed
elektriciteit	kWh dag / kg wasgoed
	kWh nacht / kg wasgoed

Afwijkingen van de kengetallen wijzen direct in de richting waar de oorzaak gezocht moet worden. Het meten van stoomverbruik is in dit verhaal niet opgenomen. Stoommetingen zijn niet eenvoudig. Met een speciale stoommeter kan wel een goed beeld van de werking van de diverse stoomverbruikende apparatuur in de wasserij worden verkregen. Alleen voor grote wasserijen is dit interessant om eenmalig vast te leggen.

2. Eén keer per jaar een controleweek in de wasserij

Eén keer per jaar het bedrijf doorlichten op basis van metingen is essentieel voor een efficiënte bedrijfsvoering. Tijdens een controleweek kan het wasproces in detail worden vastgelegd wat betreft het energieverbruik, waterverbruik, wasmiddelverbruik en benuttinggraad van de wasmachines. Onder ander de volgende onderwerpen kunnen in deze week gecontroleerd worden:

- Vaststellen van de werkelijke belading van de wasmachines.
- Vaststellen van de werkelijke belading van de wasstraat (indien aanwezig).
- Vaststellen omvang overwas (in kg en soort).
- Vaststellen belading drogers, tumblers.
- Vaststellen benutting mangel(s).

Hier volgen diverse besparingsopties voor natwasserijen:

3. Waterontharder vernieuwen, vervangen of beter afstellen

Is het hars meer dan 6 jaar oud? Zo ja, dan komt vernieuwen van hars of de installatie in zicht. Hars van 6 jaar en ouder raakt vervuild en gaat achteruit in kwaliteit. De opbrengst van onthard water loopt met meer dan 20% terug (ca. 3% per jaar). De extra exploitatiekosten (van zout en water voor het regenereren) zijn dan zo hoog dat de aanschaf van nieuw hars lonend is.

Punten van aandacht bij het vervangen van hars zijn:

- Ga over op monosphere hars. Dit hars bestaat uit deeltjes van gelijke grootte en is effectiever dan hars dat bestaat uit een brede range van deeltjesgrootte. Dit bespaart 25% op zoutkosten en meerkosten zijn binnen 6 maanden terugverdient.
- Is de regeling optimaal. Als de kolom wordt geregenereerd voordat deze volledig is uitgeput zijn de exploitatiekosten aanzienlijk hoger. Via aanpassingen van de regeneratietijden of het regeneratieproces is dit bij te stellen.
- Is de zoutdosering goed afgesteld. Per liter monosphere hars is voor regeneratie 90 gram zout nodig. Hiermee kunt u zelf uw zoutverbruik controleren met de bedrijfsvoering.

4. Benut bij een watergekoelde compressor de restwarmte van de koelwaterstroom

Koelwater van een compressor levert warm water dat in te zetten is als eerste voorverwarming van het water.

5. Isoleren van buffervaten met warm water

Isoleer warmwaterboilers en/of warm water buffervaten altijd goed. Dit is het eerste verdiend. Met name 's ochtends is dan direct warm water voor de was beschikbaar.

6. Minder schoonmaakwerk door minder vuil

Inrijden van de rolcontainers met vuile was bij regen of nat weer geeft modderstrepen op de vloer. Inrijden van rolcontainers over wasbare matten voorkomt dat dit vuil naar binnen komt. Zo is er minder schoonmaakwerk.

7. Afval scheiden in fracties

De overheid verplicht alle bedrijven aandacht aan afvalscheiding te besteden. Voor natwasserijen is afvalscheiding van oud papier/karton zeker aan de orde. Afvalinzamelaars halen oud papier/karton bijvoorbeeld op in een 1.000 l rolcontainer met wekelijks lediging of om de zoveel weken. Daarnaast is oud ijzer van draadhangers en plastic van waszakken apart af te voeren. Of en voor welke wasserijen dit verplicht wordt is onduidelijk.

8. Kies voor meer retourverpakking

Koop zoveel mogelijk grondstof in grootverpakking en retourverpakking. Bijvoorbeeld voor de wasmiddelen van de wasstraat zijn er vloeibare wasmiddelen in bulk die geen verpakkingsafval geven.

9. Wasbare waszakken in plaats van plastic zakken

Een speciaal aanbod aan de klant kan deze optie mogelijk maken. De verhuurkosten voor de klant zijn namelijk hoger dan de kosten van het gebruik van plastic zakken.

Het voordeel voor de wasserij is minder afvalkosten en meer omzet. Dit voordeel (deels) toekennen in de prijs aan de klant zal de klant aanspreken en uw milieu-imago versterken. Met verschuiving van de kosten is de inzet van waszakken voor wasserij en klant nagenoeg kostenneutraal.

10. Gebruik draadhangers minimaal 8 keer

Bij de draadhangers is vaak te besparen op kosten én op afval.

- Overgang naar duurzame draadhanger. Dit kan als de klant alle draadhangers retourneert.
- Hergebruik instructies. De hangers in hangerstandaards routinematig bij terugkeer controleren op kwaliteit voor hergebruik.
- Voorkomen van het afdanken van draadhangers. Informeer de klanten die veel hangers verbuigen over een juiste omgang met hangers. Meestal gebeurt het verbuigen van hangers onbewust. Met enige voorlichting kunnen zelfs de meest goedkope hangers tenminste 5-8 keer meegaan.

Besparingsopties bij de verschillende stappen van het wasproces:

Sorteren en Beladen

11. Verbeteren van het sorteren van vuile was

In praktijk wordt hier redelijk goed mee omgegaan. Structureel aandacht in werkoverleg blijft wel een belangrijke factor.

12. Voorkomen van overwas

Sorteer overwas in juiste partijen vlekkenwas en weerwas. Weerwas, dat als vlekkenwas wordt overgewassen, komt nogmaals in de overwas. Vlekkenwas als weerwas wassen kost extra water, energie, wasmiddel en arbeid. Zonder goede controle (vakanties!) wordt vaak veel overwas als weerwas gewassen.

Actie: Controleer en corrigeer regelmatig de juiste sortering van overwas.

Registreer periodiek hoeveel overwas er op een dag vrijkomt.

Let ook op dat eventuele knopen altijd uit de lakens gehaald worden en dat de lakens niet bij de overwas komen.

Wassen

13. Meer beladen wasmachines

Alleen door het zelf uit te zoeken is de maximale belading voor de verschillende wasprogramma's te bepalen. Doel is met goede kwaliteit en het hoogste rendement te wassen. Onderzoek daarvoor ook het vochtgehalte van vuile was. Bij vochtige was mag u namelijk meer kilogrammen vuile was beladen. Bijvoorbeeld steeklakens van verzorgingshuizen bevatten veel vocht (tot 35%) en worden dan vaak met onderbelading gewassen.

Het vochtgehalte bepaalt u door van een lading vuile was het gewicht te vergelijken met het drooggewicht van dezelfde partij was na de droger of mangel.

Verhoog de belading van charges waarvan geconstateerd is dat het ondergewicht structureel is (bijvoorbeeld van natte handdoeken). Doe dit in kleine stapjes en bewaak het resultaat.

Dit kan bijvoorbeeld bij een sorteerafdeling met meerdere zakken aan weegschalen door de nulinstelling van de weegschaal negatief in te stellen. Zo blijft voor het personeel het af te lezen gewicht van een volle zak op een standaard waarde gehandhaafd.

14. Keuze voor kleine wasmachine

Wasmachines, die nagenoeg altijd onderbeladen worden kunnen ook uit economisch oogpunt beter ingeruild worden voor een kleinere wasmachine.

15. Water- en energiesparen via het wasprogramma van centrifugerende machines

Met optimale instellingen van de waterniveaus van was- en spoelbeurten is op waterverbruik en energie te besparen.

Dit vraagt tenminste 4-5 instelbare waterniveaus in de machine.

Oude machines die werken met minder niveaus kunnen soms worden aangepast. Overleg met de leverancier de inbouw van extra niveauschakelaars.

16. Druksensor voor instellen waterniveaus bij centrifugerende wasmachines

Centrifugerende wasmachines tot 80 kg kunnen het waterniveau traploos regelen met een druksensor schakelaar. Bij grote wasmachines gaat dit niet door het teveel slingeren van het waterniveau en trillen (dhr. Willemse van Wilrochemeta).

17. Stoom meetellen bij het instellen van de waterniveaus met vlotterschakelaars

De vlotterstanden gaan uit van een verhouding tussen wasgoed en water volgens het wasprogramma van de leverancier. Trek hiervan het stoomverbruik af dat nog aan het waterverbruik wordt toegevoegd en u bespaart tenminste 1 liter water per kg wasgoed.

18. Bleken met waterstofperoxyde in plaats van chloor

Waterstofperoxyde als bleekmiddel in de hoofdwastoeepassing heeft voor- en nadelen.

Het is kostenneutraal en heeft de volgende voordelen:

het bespaart water, door verdwijnen bleekstap en spoeling;

circa kostenneutraal met volgende voordelen:

- verkort de wastijd;
- laatste spoelstap mag nu met warm water dit geeft procenten lager restvochtgehalte na persen/centrifugeren en daarmee kortere droogtijden in drogers;
- geen risico van vlekken van bijvoorbeeld medicijnen;
- geen heffing zoals soms bij bleek in afvalwater.

Overleg met uw wasmiddelenleveranciers deze optie. Ga tevens na welke risico's voor de wasprocessen in uw bedrijf gelden.

19. Laatste spoelbeurt met warm water

De laatste spoelbeurt met warm water heeft diverse voordelen:

- de medewerkers hoeven 's winters niet meer zo'n koude was uit machines te trekken;
- het vochtgehalte van de was is na centrifugeren/persen procenten lager;
- de droogtijd wordt verkort.

Deze optie komt in aanmerking bij voldoende aanbod van warm water.

Drogen en persen

20. Verhogen van de efficiëntie van shaker en drogers

De volgende opties zijn onafhankelijk van elkaar in te voeren:

- controleer de drogers op luchtlekken;
- pluifilter vaak schoonmaken verhoogt de efficiency. Bij 35 kg droger 1 x per uur, bij kleinere machines tenminste 1 x per 2 uur. Een vervuild filter veroorzaakt lekstromen. Stel voor het schoonmaken een strak schema op;
- verkort, ofwel optimaliseer de droogtijd bij het voldrogen van wasgoed met het inbouwen van een vochtsensor (ca f 4.000,-);
- het juiste vochtgehalte voor de mangel is 40-45%. Ga na of shaken met koude lucht voldoende is;
- maak het stoolement periodiek op vaste tijden schoon. In praktijk gebeurt dit vaak te laat.
- Warm spoelen tijdens laatste spoelbeurt verlaagt de droogtijd en -kosten. Deze optie is zeer interessant als u voldoende warm water heeft. Zie elders.

21. Energiebesparen bij de mangel

Overkappen van de mangel met een cool-air-kap is voor comfort en energiebesparing. De kosten voor een 3-roller zijn ca. f 15.000,- en worden op termijn terugverdiend. Bij nieuwe mangels is een kap verplicht.

Optimale bediening in werkoverleg afspreken:

- wanneer aan- en uitzetten mangel;
- houd de beleggingsgraad hoog door goede personele bezetting;
- lichten van de rollen en afzetten van de afzuiging vanaf 10 minuten pauze.

Overwas beter uitsorteren voor het mangelen voorkomt onnodig mangelen.

Maak de oorzaken van mangelfouten zichtbaar. Registreer dagelijks (of 1 dag in de week) de oorzaak van mangelfouten en leer zo deze beter te voorkomen.

22. Energiesparen bij de tunnelfinisher

Het energieverbruik van de tunnelfinisher is weinig afhankelijk van de bezettingsgraad. Een volle bezetting en maximum doorloopsnelheid van de jassen is optimaal.

Onderzoek of de open ruimte bij de deuringang onder de jassen kan worden verkleind. Hier gaat veel warmte verloren. Verbeter de isolatie van de wanden met een extra laag isolatie. Hier moet men zonder problemen een hand tegenaan kunnen houden. Deze aanpassingen kunnen in eigen beheer worden uitgevoerd.

Nieuwe ontwikkelingen

23. Hergebruik water op centrifugerende wasmachine

Een opvangtank voor spoelwater op de centrifugerende wasmachine kan het spoelwater opvangen en bij de volgende charge weer inzetten. Dit spoelwater alleen overdag inzetten. Problemen met bacteriëngroei en vuil blijven zo minimaal.

Overleg met leveranciers of deze opties voor de huidige machines haalbaar is. Voor nieuwe machines biedt o.a. de leverancier Landuwasco deze optie reeds.

Geschatte kosten voor een opvangtank en regeling zijn f 10.000,-.

Besparing op water bij 180 kg machine en dagelijks 6 wasbeurten met waterhergebruik bedraagt ca. 5 m³ per dag = 1.250 m³ per jaar → jaarlijkse besparing f 5.000,- (bij f 4,- per m³ waterkosten (inkoop en zuiveringsheffing). Besparing op wasmiddel ca. f 1.000,-. Terugverdientijd 2 jaar.

Dit is een optimistisch scenario en gaat uit van:

- altijd witte was; spoelwater van bonte was kan beter niet hergebruikt worden;
- geen fouten met gebruik van spoelwater (spoelwater van bonte was bij witte was gebruiken is zo'n fout).

24. Energiebesparen bij mangel door de afzuiging optimaal/minimaal af te stellen

Afzuiging lucht optimaal/minimaal afstellen bij vol gebruik mangel.

Afzuiging van de lucht van de tweede de derde rol kan minder omdat hier ook minder vocht wordt afgezogen.

In overleg met de leverancier is de mangel af te stellen en evt. om te bouwen. Het besparingspotentieel is jaarlijks honderden gulden.

25. Energiebesparen bij mangel via regeling van de afzuiging van de warme vochtige lucht

De afzuiging regelen via een vochtsensor in de afzuiglucht is een techniek in ontwikkeling. Hiermee wordt het afzuigen van warme lucht geminimaliseerd zonder kwaliteitsverlies. Volg voor dit onderwerp het lopend onderzoek door o.a. Landuwasco.

26. Gas als energievoorziening op de mangel

Gas mangels besparen ca 40% op energie. Gas mangels met roldiameter tot 1,2 meter functioneren (in Scandinavië) al goed (info van dhr. Willemse, Wilrochemata.

Naar verwachting zullen binnen enkele jaren gas mangels algemeen geïntroduceerd en geaccepteerd zijn in wasserijen.

27. Kiezen voor polyester mangelfilterdoek

Bij filter vervangen dan is een polyester mangelfilter soms duurzamer (Nader uitzoeken)

28. Wassen bij de juiste temperatuur in wasstraat

De instelling van een temperatuur van de wasbuis wordt meestal geregeld via een temperatuursensor in één vak van de wassetie van wasstraat. Afhankelijk van in welke vak de temperatuursensor van de regelaar zich bevindt en in welk vak de stoom wordt geïnjecteerd is er verloop van de temperatuur in de sopvakken van de wasstraat.

Controleer de temperatuur van het wasproces in de wasstraat met een temperatuurlogger, die met het wasgoed meeloopt. IJk dan tegelijkertijd de thermometers die meestal aan de buitenzijde van de wasbuis te vinden zijn. Doe dit door hun temperatuur af te lezen en te registreren tegelijkertijd met het meelopen van de datalogger in de wasbuis.

Deze preventiefactsheet heeft Stimular ontwikkeld op basis van haar ervaring uit preventieprojecten met ondernemers, literatuur en informatie van leveranciers.



Meer weten:

Colofon:

Stichting Stimular
Scheepmakershaven 27/28, 3^e etage
3011 VA ROTTERDAM

Telefoon 010 - 238 28 28
Fax 010 - 437 93 03
E-mail mail@stimular.nl
Internet <http://www.stimular.nl>

Stimular adviseert en stimuleert kleine en middelgrote bedrijven bij het verminderen van hun milieubelasting. Preventie van afval en emissies en minder energieverbruik helpt bedrijven schoner en efficiënter te produceren.

Stimular is een stichting, opgericht door bedrijfsleven en overheid. De missie van Stimular is actief het MKB te stimuleren beter te presteren op milieugebied en daaraan gekoppeld economisch gebied. We streven naar een MKB dat bij het nemen van alle relevante bedrijfsbeslissingen milieuaspecten onderkent, onderzoekt en laat meewegen. Dit noemen we 'Duurzaam ondernemen'.

Bij het samenstellen van deze preventiefactsheet is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. Stichting Stimular aanvaardt evenwel geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie. Iedere gebruiker blijft hiervoor zelf verantwoordelijk en aansprakelijk.

© STIMULAR, 1999

Eerder bij Stimular verschenen in de serie factsheets:

'Energiefactsheet stoom'
'Energiefactsheet perslucht'
'Milieukostenblad schildersbedrijven'
'Milieukostenblad metaalbedrijven'
'Reinigen en ontvetten van metalen'
'Koelsmeeremulsies'
'Schoonmaken'
'Omgaan met verf voor de spuitser'
'Omgaan met verf voor de schilder'
'Vleeswarenproductiebedrijven'
'Brood- en banketbakkerijen'
'Autoschadeherstelbedrijven'
'Zeefdrukkerijen'
'Offset-drukkerijen'
'Milieubladen voor de bouw' en
'Milieuwijzer Intramurale instellingen'

U kunt de factsheets per E-mail of fax bestellen bij Stimular. De factsheets kosten ca € 4,50 per stuk exclusief BTW en verzendkosten.

Meer informatie over het werk van Stichting Stimular en de publicaties vindt u op Internet, <http://www.stimular.nl>