

Bedrijven *bedrijven* preventie

Gids voor bedrijfsoptimalisering door preventie van milieuverontreiniging

Provincie Noord-Brabant





Duurzaam
ondernemen

Preventie

Oorspronkelijke uitgave (1996)

In opdracht van de provincie Noord-Brabant; uitgegeven namens alle provincies.

Gedigitaliseerde uitgave (december 2003)

In opdracht van de provincie Noord-Brabant.

Illustratie voorzijde: Ben van Mierlo



Voorwoord

Voorkomen is beter dan genezen! Dit geldt niet alleen voor uw gezondheid, maar ook voor het milieu.

Voorkomen dat milieuverontreiniging ontstaat (preventie) levert een bedrijf in de praktijk milieu en bedrijfseconomisch voordeel op.

Maar hoe schenkt u nu optimaal aandacht aan preventie? Deze gids is bedoeld als een praktische leidraad voor bedrijven die zich die vraag stellen. Overigens, ook als de vergunningverlener van u een preventieplan verlangt kunt u met deze gids uit de voeten.

De gids bestaat voor een groot deel uit een stappenplan. Aan de hand hiervan maakt u kennis met de preventieaanpak. U kunt deze aanpak in uw bedrijfsvoering toepassen en door alle stappen te nemen een preventieplan opstellen. Verder treft u in de bijlagen verschillende handige werkbladen aan. Tenslotte staan er over de gehele gids verspreid in de kantlijn vele praktijkvoorbeelden van bedrijven die u voorgingen.

De gids 'Bedrijven bedrijven preventie' is geschreven in opdracht van de provincie Noord-Brabant en is uitgegeven namens alle provincies.

drs. L.H.J. Verheijen
Gedeputeerde milieu, natuur en landschap in
de provincie Noord-Brabant

Andere ogen

Bij een afvalprobleem is in negen van de tien gevallen de reactie: "Hoe voeren we het afval af?" en niet: "Wat doen we eraan om het afval te voorkomen?" Wie aan de slag gaat met preventie kijkt met andere ogen naar het productieproces. De houding "hoe kan ik mijn afval het beste kwijt" moet veranderen in: "hoe voorkom ik het ontstaan van dit afval".

Steeds meer ondernemers zijn enthousiast over preventie:

"Preventie is meer dan zinnig. Niet alleen voor het milieu, maar zeker ook voor een efficiëntere bedrijfsvoering; Kijken naar dingen waar je niet alle dagen naar kijkt."

(Directeur meubelfabriek)

"Het preventie-onderzoek heeft bij ons bijgedragen aan verbetering van de bedrijfscultuur. Ook in de beleidsnota voor het volgend jaar staat preventie op het programma."

(Directeur voedings- en genotmiddelenbedrijf)

"Het is te zot om los te lopen! Kostbare grondstoffen worden afgevoerd als duur, bedrijfsafval of gevaarlijk afval. Onnodig grondstofverbruik!

Kapitaalvernietiging! Dus preventie!"
(Laktechnoloog beddenfabrikant)

Succesvolle ervaringen

Een groot aantal bedrijven heeft al ervaring met preventie. Een metaalbedrijf heeft door plaatmateriaal op de juiste breedte in te kopen de hoeveelheid afval met meer dan 80% teruggebracht. Besparing ruim € 40.000,- per jaar.

Praktijkvoorbeelden en tips

Meer praktijkvoorbeelden en tips zijn te vinden in de rechterkolom van deze brochure. Wilt u hierover meer informatie? Neem dan contact op met uw provincie (zie bijlage II).

Leeswijzer

Het **eerste hoofdstuk** van deze gids, de inleiding, geeft antwoord op de vragen:

- Wat is preventie van milieuverontreiniging?
- Waarom preventie van milieuverontreiniging?

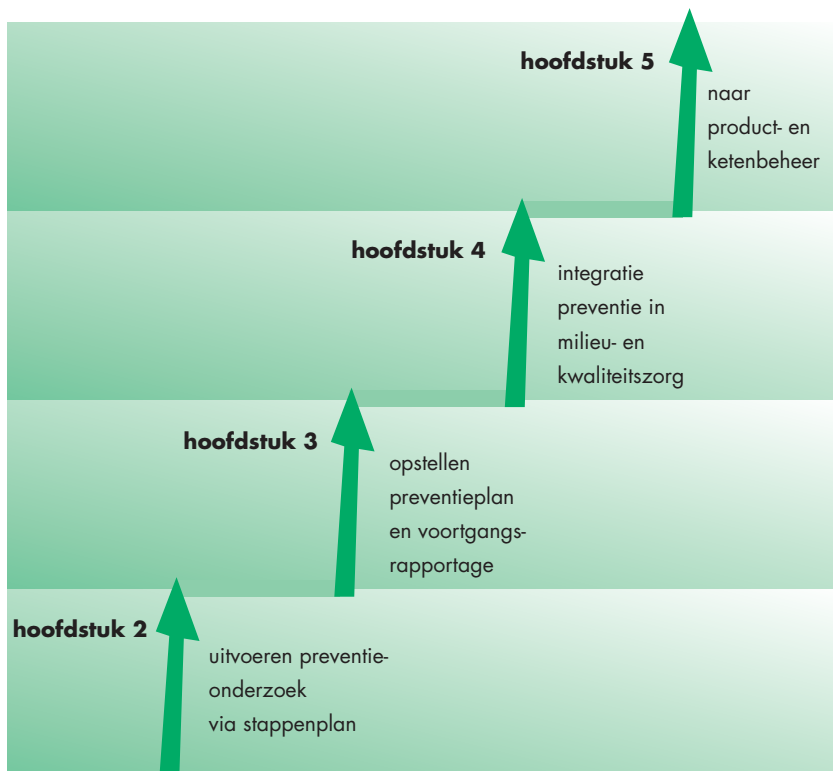
Met het stappenplan **in hoofdstuk 2** werkt u toe naar preventie in de praktijk. Na een korte samenvatting volgt een beschrijving van elke stap. In sommige gevallen wordt verwezen naar de bijlagen waarin handige werkbladen zijn opgenomen.

Heeft u het stappenplan doorlopen, dan kunt u een preventieplan maken. **Hoofdstuk 3** vertelt hoe u dit doet. Met een preventieplan voldoet u ook aan mogelijke vergunnings-eisen. Tot slot komt in dit hoofdstuk de voortgangsrapportage aan de orde.

Hoofdstuk 4 beschrijft hoe u preventie verankert in de bedrijfsvoering. Daarbij kunt u denken aan integratie in systematische milieuzorg en kwaliteitszorg.

Wanneer preventie binnen uw organisatie is geborgd, biedt product- en ketenbeheer een nieuwe uitdaging tot verbetermogelijkheden. **Hoofdstuk 5** vertelt hier meer over.

In **de bijlagen** vindt u een aantal praktische werkbladen voor het preventieonderzoek. Ook is een overzicht opgenomen van ondersteunende organisaties en subsidieregelingen.



Hoofdstuk 2: stappenplan

Preventie kunt u het beste op projectmatige wijze aanpakken. Dit betekent dat een groepje mensen gezamenlijk het stappenplan doorloopt. Formele toedeling van taken en het vastleggen van procedures is in eerste instantie niet nodig.

Hoofdstuk 3: preventieplan

Als preventiemaatregelen na het doorlopen van het stappenplan zijn vastgesteld, is het zaak het één en ander op te schrijven. In een preventieplan legt u de resultaten vast. Hiermee voorkomt u dat informatie verloren gaat en dubbel werk wordt gedaan.

Hoofdstuk 4: integratie met milieu en kwaliteitszorg

Om preventie een vaste plaats in de bedrijfsvoering te geven kunt u het integreren in milieu-, kwaliteits- en/of arbozorg.

Hoofdstuk 5: product- en ketenbeheer

Heeft u preventie in uw bedrijfsvoering geborgd dan bent u klaar voor een nieuwe stap richting duurzaam ondernemen: product- en ketenbeheer.

Inhoud

1. Inleiding 6

- 1.1 Wat is preventie? 6
- 1.2 Waarom preventie? 6
- 1.3 Preventie via de milieuvergunning 7

2. Stappenplan voor de uitvoering van een preventie-onderzoek 8

- 2.1 Samenvatting stappenplan 8
- 2.2 Het preventiestappenplan 8
- 2.3 Continuering van het stappenplan 20

3. Preventieplan en voortgangsrapportage 21

- 3.1 Wat is een preventieplan? 21
- 3.2 Hoe schrijft u een preventieplan? 21
- 3.3 Voortgangsrapportage 23

4. Relatie met milieu en kwaliteitszorg 24

- 4.1 Milieuzorg 24
- 4.2 Kwaliteitszorg en andere zorgsystemen 24

5. Product- en ketenbeheer 25

Bijlage I 26

Werkbladen voor het vooronderzoek I/1 *I -1 t/m I -14*

Bijlage II 41

Ondersteunende instanties II/1

Bijlage III 42

Overzicht belangrijkste subsidieregelingen III/1

1. Inleiding

1.1 Wat is preventie?

Onder preventie verstaan we in deze gids het voorkomen van het ontstaan van milieuverontreiniging aan de bron. Dit kan resulteren in één of meer van de volgende milieuvoordelen:

- het voorkómen of beperken van het ontstaan van afval en emissies naar water, bodem of lucht;
- het verminderen van de milieuschadelijkheid van afval en emissies;
- het efficiënter gebruiken van grond- en hulpstoffen, inclusief energie en water.

U bereikt preventie door:

- het veranderen van de technologie van een proces of activiteit;
- het gebruik van andere grond- of hulpstoffen;
- productwijziging;
- zorgvuldig werken (good housekeeping);
- intern hergebruik van afvalstoffen.

Recycling van afval buiten het bedrijf, maar ook nageschakelde 'end of pipe' technieken zoals afvalwaterzuivering vallen niet onder de noemer preventie. Natuurlijk kunnen ook deze maatregelen van belang zijn voor uw bedrijf, maar ze vergen vaak een forse investering en leiden daarnaast veelal tot een verschuiving van het milieuprobleem. Preventieve maatregelen daarentegen voorkomen en/of verminderen de milieubelasting. Juist dit soort maatregelen leveren het meeste voordeel op, ook voor uw bedrijf!

Kostenbesparing

Niet meer spoelen tussen het verwerken van een ketel yoghurt en vanille-yoghurt, vier in plaats van zeskeer spoelen tussen zoete en zure of lichte en donkere producten en optimaliseren van het reinigingsproces bespaart Campina/Melkunie jaarlijks € 36.000,-.

Innovatie

Vaak is preventie het gevolg van technologische innovatie en vernieuwing van processen in bedrijven. Ze kunnen de marktpositie van uw bedrijf versterken. Een paar voorbeelden. Sigma Coatings produceert watergedragen verven, highsolids en poedercoatings. Topa, een producent van kartonnen verpakkingen, ontwikkelde een alternatief voor piepschuim dat geheel is gemaakt van oud papier. Een ander voorbeeld is de Cirkantbeker van Mona. De beker scheelt 20% energie op productie en transport. De beker is vervaardigd van een minder milieubelastende grondstof; Ook de detailhandel heeft baat bij deze innovatie, omdat minder ruimte nodig is en dus ook minder koeling.

Imago

Preventie kan bijdragen aan de verbetering van het imago van een bedrijf, hetgeen de continuïteit ten goede komt: Door de toenemende milieueisen van de consument wordt het publieksimago steeds belangrijker. Ook leveranciers kunnen een bedrijf aanzetten tot preventie. Wanneer kosten worden bespaard, kan dit ten goede komen aan de klant.

Kwaliteitszorg

Door de procesbeheersing te verbeteren ontstaat minder uitval en kan constant met een hoge productkwaliteit worden geproduceerd. Na verbetering van de kwaliteitszorg heeft Van Gelder Coatings 10% minder procesafval.

Arbeidsomstandigheden

Om handmatig gereedschappen en kleine onderdelen te ontvetten, is een machinefabriek van het schadelijke trichloor overgegaan op een ontvettingsmiddel op basis van minder schadelijke koolwaterstoffen.

Niet alleen voor het milieu, maar ook voor de medewerkers een hele verademing!

1.2 Waarom preventie?

Waarom zou u als ondernemer, die doelmatig met tijd, geld en energie moet omspringen, bijzondere aandacht schenken aan preventie? Enkele motieven op een rijtje:

Economische voordelen

Als u minder afval en emissies heeft, dan zijn de kosten voor afvalverwijdering, afvalwaterlozing en dergelijke lager. U bespaart echter nog meer, want preventiemaatregelen leiden daarnaast vaak tot een efficiënter en lager verbruik van grond en hulpstoffen, energie en arbeid per eenheid product.

Wettelijke maatregelen:

Milieueisen worden strenger. Wat vandaag nog ongelimiteerd wordt toegestaan, krijgt morgen wellicht een beperking en is volgende week verboden. Het is noodzakelijk om vroegtijdig hierop in te spelen.

Arbeidshygiënische voordelen:

Als gevolg van preventieonderzoek zult u soms besluiten materialen te vervangen. Niet alleen omdat het vervangend materiaal minder schadelijk is voor het milieu, maar ook voor de mensen die er mee moeten werken.

Bedrijfsimago:

Het beeld dat de klant, de eigen werknemers, aandeelhouders, omwonenden, branchegenoten, andere bedrijven, overheden en verzekeraars hebben van uw bedrijf, wordt een steeds belangrijker succesfactor. Aandacht voor preventie levert een bijdrage aan een positief imago.

Kwaliteitsverbetering:

Soms zijn productkwaliteit en milieu strijdig. In veel andere gevallen blijkt aandacht voor preventie juist te resulteren in verbetering van de kwaliteit van het product.

Tenslotte is preventie natuurlijk ook gewoon goed voor het milieu!

1.3 Preventie via de milieuvergunning

De overheid wil bedrijven meer ruimte geven om zelf aan te geven hoe de milieuverontreiniging wordt teruggedrongen. De overheid schrijft steeds minder vaak voor hoe een doel moet worden bereikt (middelvoorschrift), maar juist welk doel (doelvoorschrift). In toenemende mate zal de overheid bedrijven aansporen te onderzoeken welke maatregelen voor hen en het milieu het meest interessant zijn. De Wet milieubeheer geeft de juridische basis. Voordeel is dat het bedrijf zelf in grotere mate maatregelen kan kiezen en plannen.

De vergunningverlener kan ook u vragen een preventieonderzoek uit te voeren. Bedenk dat zo'n onderzoek niet alleen voordelig kan zijn voor het milieu, maar ook voor uw bedrijf. Deze gids helpt u dat voordeel te benutten. Als u het preventieonderzoek opzet in het kader van de milieuvergunning, is het aan te bevelen contact op te nemen met de vergunningverlenende instantie (provincie, gemeente of waterschap).

Preventie?

Een ondernemer, die een preventieonderzoek heeft uitgevoerd, aan het woord:

"Wij hebben een preventieonderzoek gedaan omdat ons bedrijf een nieuwe milieuvergunning moest hebben. Bij de aanvraag verzocht de gemeente ons het bedrijf op preventiemogelijkheden door te lichten. Veel keuze hadden wij dus niet"
De ondernemer kan zich wel vinden in het gemeentelijk verzoek. *"Het is goed dat een bedrijf zelf kijkt naar de aard en omvang van grondstoffen en energie gebruik. Waar dit minder kan, moet hierover zeker worden nagedacht."*

"Aandacht voor preventie is niet van de ene op de andere dag ontstaan. Eigenlijk groeit zo iets. Je zit met een hoop afval. Dat wordt een steeds groter probleem. Met het preventie-onderzoek stuiten we op zaken die anders konden. Vaak weet je dat eigenlijk al, maar sta je er niet bij stil. Pas als het zwart op wit staat met de getallen en kosten erbij, gaan je ogen open. Meedoen aan preventie levert bovendien als voordeel op dat je er in een vroeg stadium bij bent. Naast bewustzijn bij mij, op kantoor, spelen natuurlijk de werknemers op de vloer een belangrijke rol. Zij moeten het uiteindelijk doen."

Het uiteindelijke preventierapport is met de vergunningaanvraag aan de gemeente gestuurd. *"Zo krijgt de gemeente vertrouwen in ons bedrijf en de milieuzorg waar wij aan werken. Dan zal de overheid minder snel komen met regels en voorschriften. Wij lossen het immers, voor zover haalbaar en betaalbaar, zelf op."*

De ondernemer verwacht bijna alle maatregelen binnen vijf jaar in te kunnen voeren.

2. Stappenplan voor de uitvoering van een preventieonderzoek

2.1 Samenvatting stappenplan

Figuur 2 geeft in schematische vorm weer hoe een preventieonderzoek binnen uw bedrijf kan verlopen: het preventiestappenplan. Door de systematische aanpak bereikt u preventieresultaten zonder omwegen. Tegelijkertijd ziet u ook geen belangrijke dingen over het hoofd.

Via het vooronderzoek verkrijgt u informatie waarmee u aandachtspunten afbakent. In een nader onderzoek, gericht op bronnen en oorzaken, spoort u preventie-opties op. Na selectie van de haalbare maatregelen kunt u deze invoeren.

Het preventiestappenplan is afgestemd op de manier van werken in kwaliteitszorg. U kunt het stappenplan dan ook beschouwen als een universele verbeter- en beheersmethode voor het optimaliseren van de bedrijfsvoering.

Heel belangrijk voor een preventieonderzoek, dus ook bij uitvoering van dit stappenplan, is de betrokkenheid van zowel management als 'werk-vloer'. Doorslaggevend voor het succes is een voortrekker in het bedrijf, iemand die enthousiast is en tijd en energie in het project steekt.

2.2 Het preventiestappenplan

In deze paragraaf zijn de vijf stappen van het preventiestappenplan uitgebreid beschreven.

TIP: voortrekkers

De voortrekker kan de milieu-coördinator zijn, het hoofd kwaliteit of het hoofd productie.



bron: RAOZ-gids 'Preventie Milieuzorg in de kunststofverwerkende industrie'.

1

VOORBEREIDING

- verkrijgen betrokkenheid management
- samenstellen projectteam
- opstellen planning



Doel van de eerste stap is een goede voorbereiding op het preventieonderzoek. Een belangrijke rol is weggelegd voor het management. Zij maakt het belang van preventie duidelijk en stelt een slagvaardig projectteam samen.

● *Verkrijgen betrokkenheid management*

Wie met preventie aan de slag gaat moet zich gesteund weten door het management. Zij moet immers mensen, middelen en tijd vrijmaken om het stappenplan door te lopen en de preventiemaatregelen in te voeren. Is de steun vanuit het management nog niet aanwezig, dan kunt u de mogelijke voordelen (zie paragraaf 1.2) op een rij zetten. Succesvoorbeelden uit andere bedrijven kunnen dit illustreren. Daarnaast kunnen de financiële voordelen worden voorgerekend. Bijvoorbeeld afvalstromen waar nu veel geld mee verloren gaat. Een eerste concretisering van de kosten en baten kost relatief weinig inspanning. U kunt hierbij de werkbladen voor het vooronderzoek gebruiken. Deze zijn opgenomen in bijlage I.

Het management kan haar betrokkenheid onderstrepen met een intentieverklaring. Hierin verklaart zij aan medewerkers, overheden en anderen, dat de onderneming preventie serieus neemt. Het is belangrijk dat alle medewerkers op de hoogte zijn van de intentieverklaring; dit vergroot de betrokkenheid al in een vroeg stadium. De intentieverklaring kan bijvoorbeeld in het bedrijfsblad worden opgenomen. Tegelijk kan informatie worden gegeven over het te starten preventieonderzoek.

● *Samenstellen projectteam*

Het projectteam initieert en coördineert tijdens het doorlopen van het stappenplan de activiteiten. De daadwerkelijke uitvoering zoals het inventariseren van gegevens en het opsporen, toetsen en invoeren van preventie-opties ligt grotendeels bij andere medewerkers. Hoe het projectteam is samengesteld hangt af van de aard en grootte van het bedrijf. In het algemeen bestaat het projectteam uit mensen die samen een goed inzicht hebben in alle processen en activiteiten van het bedrijf. Ook moeten zij snel kunnen beschikken over vereiste gegevens. Het is goed om de hoofden van de meest relevante afdelingen, zoals productie, technische dienst en inkoop, deel te laten uitmaken van het projectteam, aangevuld met de milieu en/of kwaliteitszorgcoördinator en een vertegenwoordiger van de directie. Een projectteam bestaat in de praktijk uit 2 tot 10 mensen.

Extern adviseur

Onder het motto; "Vreemde ogen dwingen", kunt u ervoor kiezen om een externe preventie-adviseur in te schakelen. Een dergelijke adviseur kan goede ondersteuning bieden door de voortgang van het project te bewaken, maar ook door het inbrengen van preventiekennis en -ervaring. Op de kosten van inschakeling van een extern adviseur tijdens een preventieonderzoek kunt u doorgaans een aantrekkelijke subsidie krijgen (zie bijlage III).

Informereren medewerkers

"Aan alle medewerkers

Vandaag, is ons bedrijf begonnen met het opstellen van een preventieplan. Het plan wordt voorbereid door het hoofd van de werkplaats. Hij brengt afval- en emissiestromen in kaart, waarvoor hij met personen van verschillende afdelingen contact zal leggen. Een stagiaire ondersteunt hem hierbij.

Ter begeleiding van het project is een projectgroep ingesteld van zes personen. Het hoofd van de interne dienst is voorzitter van de projectgroep.

Voor vragen kunt u bij hem terecht. Het doel van het project is te bereiken dat milieuverontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt en dat onnodig energiegebruik wordt tegengegaan. Alles wordt in het werkgesteld om onnodige milieubelasting te voorkomen.

Wij rekenen ook op uw medewerking!

Met vriendelijke groet,
Het Management"

Het projectteam moet in ieder geval beschikken over overzicht, beslissingskracht en motivatie. Tenminste één enthousiaste medewerker zal "de kar moeten trekken".

• *Opstellen planning*

Het projectteam maakt een overzicht van de te verrichten activiteiten. Zij stelt een globale tijdsplanning en activiteitenverdeling op. Het is moeilijk een indicatie te geven van de benodigde personele inzet voor de uitvoering van het stappenplan. Dit hangt sterk af van omvang en complexiteit van het bedrijf. Van belang is of gegevens over afvalstromen en emissies al op een rijtje staan. Ook het aantal gevonden preventie-opties is van belang voor het inschatten van de benodigde tijd. Ter indicatie: Bedrijven besteden ongeveer 5 tot 50 werkdagen aan het doorlopen van het gehele stappenplan (inclusief uitwerken en invoeren van preventie-maatregelen).

Projectteam

Voor een goed verloop van een preventieproject is een evenwichtig samengesteld projectteam nodig. Zo bleek uit een preventieproject bij tien bedrijven in de Regio Arnhem. De bedrijven die zelf veel tijd in het onderzoek investeerden en een goed projectteam hadden samengesteld, kwamen tot betere resultaten dan bedrijven die dat niet hadden gedaan. Goede resultaten hingen daarnaast samen met het in een vroeg stadium betrekken van andere medewerkers. De meeste kennis is immers toch binnen het bedrijf aanwezig. De kunst is om deze kennis te vinden en te gebruiken. Behalve tot waardevolle maatregelen, leidt dit tot een grotere betrokkenheid op de werkvloer.

Voorbeelden samenstelling projectteams

Een grote industriële banketbakker richtte een projectteam op dat er als volgt uitzag:

- hoofd technische dienst;
- directeur;
- hoofd kwaliteit en hygiëne;
- hoofd financiën en administratie;
- technisch medewerker;
- externe preventie-adviseur;
- stagiaire.

Een kleinere brood- en banketbakker heeft een kleinere projectgroep:

- directeur;
- bakker;
- externe preventie-adviseur.

Aantal bijeenkomsten projectteam

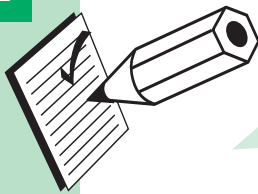
Het aantal bijeenkomsten van het projectteam kan beperkt blijven tot circa vijf:

- 1.** voorbereiding en planning;
- 2.** bespreking vooronderzoek, afbakening aandachtspunten, planning verdiepingsfase;
- 3.** bespreking resultaten verdiepingsfase, planning toetsingsfase;
- 4.** toetsing preventie-opties, planning invoering;
- 5.** bespreking invoering preventie-maatregelen planning vervolgtraject.

2

VOORONDERZOEK

- uitvoeren globale inventarisatie
- afbakenen aandachtspunten
- opstellen plan van aanpak



Het doel van de tweede stap, het vooronderzoek, is het globaal inventariseren van afvalstromen, emissies, energie en waterverbruik. Op basis daarvan kunt u aandachtspunten selecteren. In de derde stap, de verdiepingsfase, kunt u rond deze aandachtspunten meer nauwkeurige en gedetailleerde informatie verzamelen.

Door slechts die aandachtspunten te selecteren waar goede kansen voor reductie lijken te liggen, beperkt u de omvang van het vervolgonderzoek.

● *Uitvoeren globale inventarisatie*

In bijlage I is een set werkbladen opgenomen waarmee u de globale inventarisatie eenvoudig kunt uitvoeren. Aan het begin is een beknopte toelichting te vinden. De werkbladen bieden u houvast bij het verzamelen en ordenen van de gegevens om de juiste aandachtspunten te kunnen afbakenen. Het is niet de bedoeling om heel nauwkeurige gegevens te verzamelen; reële schattingen voldoen.

Kort samengevat komen de werkbladen op het volgende neer:

- 1: algemene gegevens over bedrijf en organisatie;
- 2: globaal overzicht van in en uitgaande stoffen;
- 3: globale inventarisatie energieverbruik;
- 4: globale inventarisatie waterverbruik;
- 5: overzicht van afvalstromen en emissies;
- 6: overzicht van kosten door afval en emissies;
- 7: overzicht van reeds ingevoerde of onderzochte preventiemaatregelen;
- 8: selectie van aandachtspunten;
- 9: planning verdiepingsfase.

Een lid van het projectteam is 'trekker' van de globale inventarisatie. De globale inventarisatie maakt diverse argumenten voor preventie duidelijk. Met name het overzicht van afvalstromen, emissies, energie en waterverbruik in relatie tot de kosten, werkt in veel gevallen als eye-opener. Vooral de interne kosten zijn vaak veel hoger dan verwacht. Bovendien groeit in deze fase het inzicht dat er meer mogelijkheden voor preventie en kostenreductie zijn dan in eerste instantie verwacht.

Proefdrukken

Door met andere ogen naar het productieproces te kijken, komen tijdens het vooronderzoek soms al een aantal gemakkelijk te realiseren maatregelen naar voren. Zo werden bij een drukkerij van kunststofplaten de platen bij het proefdrukken eenmalig gebruikt. Een extern adviseur wees er tijdens het vooronderzoek op, dat bij andere drukkerijen tijdens het proefdrukken het te bedrukken materiaal meerdere malen wordt gebruikt. Zonder noemenswaardige aanpassingen bleek het ook voor dit bedrijf mogelijk de platen vaker te gebruiken. Dit leidde behalve tot minder afval ook tot een behoorlijke vermindering van het grondstofverlies.

TIP: inzetten stagiair

Uitvoering van de globale inventarisatie kost natuurlijk tijd. Een bedrijf dat al de nodige gegevens over afvalstromen en emissies op een rij heeft staan, kan de werkbladen in één of enkele dagen invullen. Bij andere bedrijven kan de benodigde tijd oplopen tot enkele weken. Veel bedrijven zullen moeite hebben om die tijd vrij te maken. Inschakeling van een HBO-stagiair, bijvoorbeeld een student van één van de vele milieu-opleidingen, kan dan erg waardevol zijn. Deze student kan ook in de vervolgstappen een nuttige rol spelen.

TIP: informatiebron

In de vergunningaanvraag is vaak een deel van de benodigde informatie te vinden!

TIP: preventie quick scan

U kunt er ook voor kiezen een adviseur in te schakelen voor een zogenaamde Preventie Quick Scan. Hierbij wordt uw bedrijf in korte tijd doorgelicht op preventiemogelijkheden. Grond- en hulpstoffengebruik en afval- en emissiestromen worden globaal geïnventariseerd. Met behulp van een Quick Scan kan in korte tijd worden vastgesteld of het uitvoeren van een uitgebreide preventieonderzoek voor uw bedrijf zinvol is.

• *Afbakenen aandachtspunten*

Op basis van de resultaten van de globale inventarisatie kunt u aandachtspunten kiezen, die u in de volgende stap onder de loep neemt. Dat kan een bepaalde afval of emissiestroom zijn, maar ook bijvoorbeeld een procesonderdeel of een bepaalde activiteit. Selectiecriteria kunnen zijn:

- perspectieven voor preventie;
- hoge kosten;
- schadelijkheid voor het milieu;
- arbeidshygiënische risico's;
- juridische argumenten (huidige of toekomstige milieuwetgeving);
- kansen verbetering bedrijfsimago;
- bedrijfsinterne risico's (bodemvervuiling, calamiteiten bij brand e.d.);
- relatie met kwaliteitszorg.

Het projectteam selecteert aandachtspunten door gebruik te maken van de werkbladen. Het is aan te bevelen om de laatste 2 kolommen van werkblad 8 een eerste inschatting van preventiemogelijkheden en de afbakening van aandachtspunten) gezamenlijk in te vullen tijdens een projectteam-bijeenkomst.

• *Opstellen plan van aanpak*

Als de aandachtspunten zijn afgebakend, stelt het projectteam een plan van aanpak voor de verdiepingsfase op (zie werkblad 9 in de bijlage). Het plan van aanpak geeft aan op welke termijn de geselecteerde punten nader onderzocht worden en wie daarbij betrokken zijn.

U kunt beter niet te veel aandachtspunten tegelijk onder de loep nemen. Dat zorgt ervoor dat u voldoende diepgang houdt tijdens de volgende stappen. De punten met de hoogste prioriteit komen het eerst aan de orde, de overige kunnen tijdens een volgend onderzoek aan bod komen.

Patates frites

Een patates frites fabriek heeft door een aantal 'end-of-pipe' maatregelen de vuillast van het water sterk teruggebracht; Onbehandeld zou het bedrijf 40.000 vervuilingseenheden lozen. Na de 'end-of-pipe' maatregelen bedroeg de lozing nog slechts 10.000 vervuilingseenheden. De jaarlijkse besparing is € 680.000,-. Toen in het vooronderzoek de interne kosten van afvalwaterlozing werden berekend, ontstond een verrassend nieuwe kijk op de zaak. Het werd veroorzaakt door verlies aan zetmeel uit aardappelen! Een productverlies van € 3.600.00,- (circa 35% van de bedrijfsomzet!): De end-of-pipe maatregelen hadden dit productverlies niet gereduceerd. In de verdiepingsfase heeft het bedrijf bronnen en oorzaken van dit productverlies verder in kaart gebracht.

VERDIEPING

3



- samenstellen werkgroepen
- vaststellen bronnen en oorzaken

Het doel van de verdiepingsfase is het verzamelen van extra informatie over bronnen en oorzaken. Deze informatie is essentieel voor het opsporen van preventie-opties in de volgende stap.

● *Samenstellen werkgroepen*

Stel een werkgroep samen van medewerkers die nauw betrokken zijn bij de procesonderdelen en activiteiten waar het betreffende aandachtspunt speelt. Deze medewerkers hebben goed zicht op de oorzaken van de afvalstroom of emissie en hebben vaak al ideeën over preventiemogelijkheden. Bovendien zijn zij uiteindelijk ook betrokken bij het doorvoeren van de preventiemaatregelen in het bedrijf.

● *Vaststellen bronnen en oorzaken*

De werkgroepen beginnen met het vaststellen van bronnen en oorzaken van 'hun' afvalstroom of emissie. Kenmerkend voor preventie is het streven naar het voorkomen van het ontstaan van milieuverontreiniging aan de bron. Juist daarom is het vaststellen van de bronnen (op welke punten ontstaat het?) en oorzaken (waarom juist daar?) van afvalstromen en emissies belangrijk. Dit is niet altijd even eenvoudig, want veel afvalstromen en emissies komen op een groot aantal punten vrij, waarbij iedere bron vaak weer meerdere oorzaken kent.

De voorbeeldtabel op de volgende bladzijde kan dienen als leidraad bij het vaststellen van de bronnen en oorzaken. In de verdiepingsfase is het ook van belang te inventariseren welke factoren de afvalstroom of emissie beïnvloeden en welke stromen juist op hun beurt door de onderzochte afvalstroom of emissie worden beïnvloed. Daarnaast is een meer nauwkeurige uitwerking van de kwantitatieve gegevens uit het vooronderzoek waardevol.

Het opsporen van bronnen en oorzaken is ook van belang voor het energie of waterverbruik. Indien het energieverbruik als aandachtspunt is afgebakend, is het verstandig om in de verdiepingsfase alle verbruikers van energie per energiedrager (elektriciteit, gas, olie, stoom en dergelijke) te inventariseren. Voor de grootste verbruikers kan vervolgens een analyse plaatsvinden van de oorzaken van dit verbruik.

Cruciaal bij preventie is de manier waarop tegen afvalstromen en emissies wordt aangekeken. Accepteer een afvalstroom of emissie nooit zomaar. Ga goed na of die afvalstroom echt wel zo onvermijdbaar is als iedereen al sinds jaar en dag denkt! Beschouw iedere afvalstroom of emissie als een teken van niet-efficiënt produceren. Of een afvalstroom echt niet te voorkomen is, kan pas worden beoordeeld als de bronnen en oorzaken bekend zijn.

Samenstellen werkgroepen

Bij het Rotterdamse openbaar vervoer bedrijf RET (3.500 medewerkers) zijn vier aandachtspunten onderzocht. Voor elk van de aandachtspunten is een werkgroep ingesteld die de bronnen en oorzaken heeft vastgesteld.

De werkgroep olie bestond uit de volgende personen:

- chef reparatie-afdeling;
- medewerker bedrijfsbureau;
- opzichter reparatie-afdeling;
- autotechnisch medewerker;
- automonteur.

De werkgroep heeft onderzocht hoeveel motorolie werd ingekocht en hoeveel werd afgevoerd. Een groot deel van de motorolie bleek niet te worden afgevoerd, maar kwam op verschillende wijzen in het milieu terecht. In de verdiepingsfase onderzocht de werkgroep hoe dit kwam. Ze analyseerde een aantal busmotoren op lekkage van olie, verbranding en verbruik. Uit deze analyse kwam naar voren dat er veel olie verbrandde. In de verbeteringsfase bleek dat dit eenvoudig was op te lossen, waardoor het oliegebruik met 30% daalde.

De werkgroep verven bestond uit de volgende personen:

- afdelingshoofd;
- chef technisch bureau;
- schilder;
- toezichhouder schilderswerkplaats.

Deze werkgroep onderzocht het verbruik van oplosmiddelen en verven. Zij bekeek bij welke activiteiten milieuschadelijke oplosmiddelen werden gebruikt, zoals bij de reiniging van plamuurmessen, reiniging van spuitpistolen en het oplossen van lijmresten. Vervolgens vroeg zij zich af of voor deze activiteiten oplosmiddelen noodzakelijk zijn en wat de alternatieven zijn. Dit onderzoek heeft uiteindelijk geleid tot een vervanging van de oplosmiddelen door een minder milieuschadelijke alternatief.

Enkele druppeltjes

Een ietwat ruwe flessenvulmachine bij Marvelo knoeide steeds enkele druppeltjes wijn. De reactie was steevast "Dat is maar een heel klein beetje verlies". Jaarlijks ging zo 45.000 liter wijn verloren. Weliswaar nog geen promillage van de omzet, maar toch een aanzienlijk bedrag. Dit soort verliezen zijn vaak met eenvoudige goed house-keeping maatregelen tegen te gaan.

Voorbeeldtabel

Aandachtveld: verbruik koelsmeeremulsie		
bron	oorzaken per bron	aandeel in totaal verlies
spatten, morsen, lekken bij machine	Onvoldoende opvang met lekbakken en spatschermen _____ onzorgvuldig richten van de emulsie-straal tegen de draairichting in _____ ver opengedraaide emulsiekranen _____ hoge bewerkingssnelheid _____ werkstijl metaalbewerker	20 - 25%
uitsleep aan het werkstuk en spanen	te kort uitlekken _____ door vorm van werkstuk wordt emulsie meegeeslept _____ wegspringende spanen geven extra uitsleep _____ de emulsie is te viskeus en druipt langzaam af	20 - 40%
afvoer als gevaarlijk afval	groei bacteriën en schimmels _____ vermenging met olie _____ verzuring _____ vervuiling metaal en slijpstof	5 - 20%
damp en nevel	sneldraaiende machines _____ snel werken met slijtvast gereedschap (meer warmte) _____ de spaanvorm bepaalt de warmte-productie en verdamping	25 - 60%

bron: Stichting Stimular (Rotterdam)

4

VERBETERING

- opsporen preventie-opties
- selecteren en toetsen opties
- uitvoeren haalbaarheidsanalyses



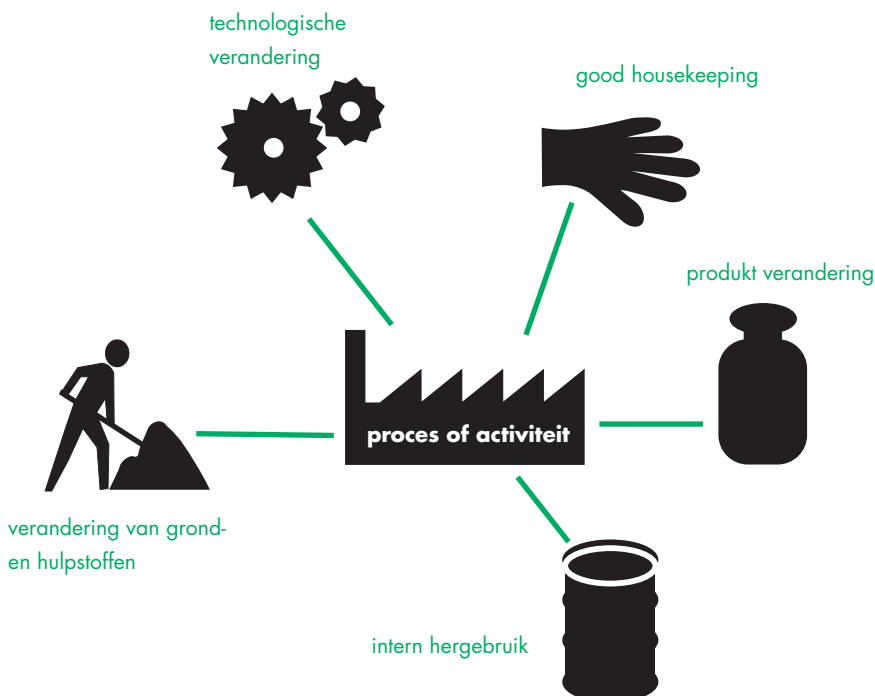
Doel van de verbeteringsfase is het opsporen van zo veel mogelijk haalbare preventie-opties. Stap 4 loopt van het opsporen van opties, via een selectie en toetsing naar haalbaarheidsanalyses voor de meest perspectiefrijke opties.

● *Opsporen preventie-opties*

De werkgroepen gaan aan de slag met het opsporen van preventie-opties. Hiervoor kunnen ze eventueel aangevuld worden met andere betrokken medewerkers en leden van het projectteam. Vooraf is het van wezenlijk belang dat iedereen op de hoogte is van de bronnen en oorzaken.

Tijdens het vooronderzoek en de verdiepingsfase ontstaan meestal al ideeën over hoe bepaalde afvalstromen of emissies kunnen worden teruggebracht. Deze ideeën moeten worden gestructureerd en aangevuld. Een goede aanpak is het organiseren van een creatieve sessie, bijvoorbeeld een brainstormbijeenkomst.

Om te voorkomen dat bepaalde denkrichtingen over het hoofd worden gezien, is het belangrijk na te gaan of preventie-opties bestaan voor de volgende vijf preventietechnieken.



De brainstorm

Als een idee is geopperd, gaat veelal alle aandacht naar dat ene idee. Het wordt direct bekritiseerd en tot op de grond afgebroken. Dit werkt niet inspirerend voor andere ideeën. Scheid daarom het bedenken van ideeën van het beoordelen. Dan komt u niet alleen tot meer mogelijke oplossingen, maar heeft u ook een grotere kans dat bepaalde ideeën de eindstreep halen. Bij het bedenken van ideeën in een brainstormsessie zijn de volgende zaken belangrijk:

- oordeel niet direct, geen dooddoeners;
- liegen mag;
- 'dom' zijn mag;
- iedereen is gelijk in de groep;
- zorg voor een ontspannen sfeer;
- wees nooit tevreden met het resultaat;
- laat geen stilte vallen.

Wijziging van grond- en hulpstoffen

Het gaat om het gebruik van minder milieubelastende stoffen of van stoffen met een langere levensduur. Een voorbeeld is de vervanging van de motorolie door synthetische olie bij een transportbedrijf. Dit verlengt de vervangstermijn. Een ander voorbeeld is het overgaan op watergedragen lakken bij een verfspuiterij. Een drukkerij ging over van een schoonmaakmiddel op basis van een vluchtig organisch oplosmiddel op een reinigingsmiddel op basis van plantaardige oliën.

Reductie aan de bron en intern hergebruik verdienen de voorkeur boven 'end of pipe' maatregelen. Bedrijven zijn geneigd meer aandacht te besteden aan 'end of pipe' maatregelen, terwijl de meest interessante mogelijkheden voor zowel het milieu als het bedrijf doorgaans liggen in de sfeer van preventie.

Natuurlijk bent u niet het eerste bedrijf dat een preventieonderzoek uitvoert. In vakliteratuur, bij branche-organisaties en bij externe deskundigen is een schat aan preventie-informatie aanwezig. Hiermee is de lijst met opties aan te vullen. In bijlage II staat een overzicht van instanties die u hierbij kunnen helpen.

• *Selecteren en toetsen opties*

Heeft u eenmaal een uitgebreide lijst van preventie-opties op papier, dan moet u een voorselectie maken van de meest relevante opties. Leden van het werkgroepje kunnen bijvoorbeeld ieder een aantal opties van zijn of haar voorkeur aangeven. De opties met de meeste voorkeurstemmen gaan vervolgens door naar de volgende deelstap: de toetsing.

Hierin toetst u of de gekozen optie werkelijk perspectiefrijk is. Dit kan door bijvoorbeeld:

- interne discussie;
- benadering van potentiële leveranciers (in het algemeen zijn leveranciers graag bereid informatie te verschaffen of demonstraties te verzorgen);
- raadpleging van externe deskundigen.

De meest perspectiefrijke opties gaan door naar de volgende deelstap, de haalbaarheidsanalyse.

• *Uitvoeren haalbaarheidsanalyses*

De haalbaarheid van preventie-opties wordt bepaald door technische, economische, organisatorische, milieuhygiënische en juridische voorwaarden.

Bij de economische haalbaarheid dient u rekening te houden met het feit dat in bepaalde gevallen subsidieregelingen van toepassing zijn.

Voorbeelden van subsidieregelingen en andere financiële stimuleringsregelingen, die interessant kunnen zijn bij de invoering van preventiemaatregelen, zijn opgenomen in bijlage III.

Het is zeker nodig om ook de milieuhygiënische consequenties nader te onderzoeken. De meeste preventie-opties resulteren in duidelijke milieuvordelen. Soms echter verschuift de milieubelasting. In die gevallen zult u goed moeten afwegen of daadwerkelijk sprake is van milieuwinst.

Of iets juridisch haalbaar is, is van belang als een optie resulteert in bijvoorbeeld:

- een andere wijze van afvoer van afval of emissies, waarbij niet direct duidelijk is of die voldoet aan de wet- en regelgeving;
- een verschuiving van de milieubelasting;
- een relevante wijziging van de processen en activiteiten van het bedrijf.

Verandering van technologie

Hierbij kan gedacht worden aan een turbo-knop op een hoge drukreiniger, waardoor zonder drukverlies minder water wordt gebruikt. Een voorbeeld bij een grafisch bedrijf is het integreren van tekst en beeld op computer. Dat maakt het mogelijk tekst en beeld in één keer op film te zetten. Besparing circa 30% op het chemicaliën-gebruik.

Good housekeeping

Vaak zijn met relatief eenvoudige middelen al besparingen mogelijk. Dit geldt vooral voor 'good housekeeping' maatregelen. Good housekeeping omvat een scala aan aanpassingen van procedures, motivatie, logistiek en organisatie waardoor het ontstaan van milieuverontreiniging wordt voorkomen. Te denken valt aan verandering van werkinstructies en meet- en registratievoorschriften. Voorbeelden van eenvoudige maatregelen zijn regelmatige controle van water- en persluchtleidingen, preventief machineonderhoud, selectief reinigen, plaatsen van spatschermen en verlengen van de standtijd van machineolie door monstername.

Productverandering

Een voorbeeld is het 'Project Goes' van NedCar: een innovatie op het gebied van het ontwerp en de ontwikkeling van auto's voor recycling. Doel was inzicht te krijgen in de mogelijkheden en problemen bij demontage van de auto en de daarvoor benodigde nieuwe recyclingtechnieken. Een greep uit de bevindingen:

- een gemakkelijk demonteerbare bumper uit één materiaal;
- een pvc-vrije folie voor het dashboard en een dashboard dat uit de helft minder materialen bestaat (van 12 naar 6).

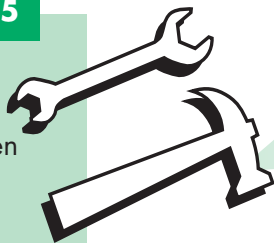
Intern hergebruik

Een drukkerij verzamelt restinkten en mengt deze bij met zwarte inkt, waardoor de inkt weer geschikt wordt voor gebruik als zwarte inkt. Een vervoersbedrijf hergebruikt het laatste waswater van de ene wagen voor de voorreiniging van de volgende.

5

INVOERING

- opstellen actieplan
- voorlichten, opleiden en instrueren
- invoeren
- meten, registreren en evalueren
- bewaken



Doel van deze stap is de invoering van de haalbaar bevonden maatregelen.

● *Opstellen actieplan*

Om preventiemaatregelen in te voeren en te verankeren in de organisatie maakt het projectteam een actieplan. Alle haalbare maatregelen, en eventueel de opties die nog niet volledig zijn onderzocht, staan er in. Het is verstandig ook kort verslag te doen van de opties die als niet haalbaar uit de bus zijn gekomen. Dit voorkomt dubbel werk in de toekomst, en maakt derden duidelijk dat deze opties wel degelijk aandacht hebben gekregen. Ook kan de situatie natuurlijk veranderen. Een optie die nu nog niet haalbaar is, kan dit in de toekomst wel worden. Goedkeuring van het actieplan door het management is essentieel.

Per aandachtspunt kunt u in het actieplan de volgende elementen beschrijven:

- reductie-doelstelling (gebaseerd op de opgespoorde preventiemaatregelen);
- financiële aspecten (investeringen, besparingen, verwachte terugdientijd);
- eventuele andere effecten door invoering maatregel (bijvoorbeeld beïnvloeding productkwaliteit, productiecapaciteit, arbeidsomstandigheden);
- benodigde voorlichting, opleiding en instructie van personeel;
- tijdsplanning en taakverdeling (bevoegdheden en verantwoordelijkheden);
- plan voor meten, registreren en evalueren van de resultaten;
- plan voor bewaking van de invoering.

Nu kunt u achtereenvolgens de volgende acties op adequate wijze uitvoeren:

- voorlichting, opleiding en instructie;
- invoering;
- metingen, registraties en evaluatie;
- bewaking.

● *Voorlichten, opleiden en instrueren*

Misschien vragen de preventiemaatregelen andere handelingen en gedrag van betrokken werknemers. Dit is bijvoorbeeld het geval bij ingrijpende technologische wijzigingen, maar ook bij 'good housekeeping' maatregelen. Voorlichting, opleiding en instructie is dus onontbeerlijk. Motivatie is doorslaggevend: maak duidelijk waarom de maatregelen worden doorgevoerd. U kunt de voorlichting, opleiding en instructie eventueel integreren in bestaande programma's, bijvoorbeeld in het kader van milieu-, kwaliteits- of arbozorg.

Voorbeeld actieplan

Een groot transportbedrijf gebruikt jaarlijks 3.000 batterijen voor zaklampen, semafoons en dergelijke. Vanwege de hoge milieubelasting zijn batterijen als aandachtspunt gekozen. In het actieplan is het volgende opgenomen:

- *Maatregel*

Onderzoek naar de mogelijkheden van oplaadbare apparaten en vervanging van wegwerpbatterijen door oplaadbare batterijen. Opzetten van een retoursysteem, waarbij op een centraal punt opgeladen batterijen te verkrijgen zijn tegen inlevering van de lege.

- *Doelstelling*

Reductie van het gebruik van wegwerpbatterijen met 100% in 2000.

- *Financiële aspecten*

De kosten van oplaadbare apparaten worden nader onderzocht. De investering in batterij-opladers wordt naar verwachting binnen twee jaar terugverdiend door de langere gebruiksduur van de batterijen {1000x}. Daarnaast nemen de verwerkingskosten af. De precieze kosten worden in een nader onderzoek in kaart gebracht.

- *Voorlichting*

Het personeel wordt via het afdelingsoverleg en het personeelsblad op de hoogte gebracht van het retoursysteem en wordt geïnstrueerd over het gebruik van de oplaadbare apparaten.

- *Invoering*

Nader onderzoek oplaadbare apparaten in 1996. Gefaseerde invoering tussen 1997 en 2000.

- *Verantwoordelijke afdeling* Technische Dienst

- *Registratie*

- hoeveelheid ingekochte batterijen;
- hoeveelheid afvalbatterijen;
- gebruiksuren {per keer en totaal}.

- *Evaluatie*

Eind 1997 vindt een tussenevaluatie plaats. Gekeken wordt of de oplaadbare batterijen en apparaten voldoen aan de wensen van de medewerkers en of het retoursysteem functioneert.

• **Invoeren**

Na de voorbereidingen kunt u de maatregelen invoeren. Hierbij maakt u gebruik van de in het actieplan opgenomen tijdsplanning en taakverdeling.

• **Metten, registreren en evalueren**

De effecten van de maatregel worden gemeten en geregistreerd. Na evaluatie kan de maatregel verder worden geoptimaliseerd. Niet alleen de feitelijke vermindering van afval en emissies is van belang, maar ook de productkwaliteit en andere procesparameters. Sterk positieve resultaten kunnen bijdragen aan de motivatie van de medewerkers (zowel management als werkvloer). Bij minder goede resultaten is bijsturing nodig.

Metingen, registraties en evaluaties hoeven niet beperkt te blijven tot die afvalstromen of emissies die als aandachtspunt waren afgebakend. Met een goed monitoringsysteem kunnen ook andere relevante afvalstromen, emissies en verbruiken van grond en hulpstoffen in het meet- en registratiesysteem worden meegenomen.

De wijze van meten, registreren en evalueren kan aansluiten bij de wijze waarop u daarmee omgaat in bijvoorbeeld kwaliteitszorg.

• **Bewaken**

Essentieel voor het succes van doorgevoerde maatregelen is een zorgvuldige bewaking van de resultaten. Dat is alleen mogelijk als medewerkers gemotiveerd blijven en interne controles plaatsvinden. Terugkoppeling van de resultaten naar de medewerkers verdient hierbij extra aandacht.

Interne controles en inspecties hebben doorgaans betrekking op het functioneren van operationele en technische voorzieningen, zoals werkinstructies, installaties en toestellen. Ze worden uitgevoerd door de betreffende afdeling, door de milieucoördinator of door personen van een andere afdeling (ter bevordering van een meer onafhankelijke beoordeling).

Metten en registreren

Chromolux, een galvaniseerbedrijf, gebruikte ruim veertig soorten chemicaliën. Werkploegleiders bepaalden wanneer chemicaliën aan de procesbaden moesten worden toegevoegd. Het bedrijf heeft nu een centrale chemicaliënregistratie ingevoerd. De beheerder van de waterzuivering is verantwoordelijk voor het voorraadbepaling van de chemicaliën en de registratie. De werploegleiders melden het chemicaliënverbruik. De registratie heeft het chemicaliënverbruik al met 25% doen dalen. Het spoelwater en hierdoor de afvalwaterzuivering zijn minder belast met chemicaliën. Jaarlijkse besparing ruim € 22.000,-. De terugverdientijd van de maatregel is één maand.

Een zuivelbedrijf installeerde voor haar reinigingsprocessen een meet- en registratieprogramma. Op verschillende pers-, en retourleidingen werd meetapparatuur geplaatst. Hierdoor werd geconstateerd dat reinigingsprocessen konden worden geoptimaliseerd. Daarom is het reinigingsproces op een aantal punten aangepast. Vervolgens daalde het reinigingsmiddelverbruik met 23%. De lozingsheffing daalde mee. In totaal scheelt dit het bedrijf jaarlijks € 28.000,-. De kosten voor de installatie van de meetapparatuur waren € 2.700,-.

TIP: bekend maken resultaten

Een aantal bedrijven geeft de vooruitgang grafisch weer. Door bijvoorbeeld de maandelijks behaalde reductie in het bedrijf op te hangen of in het personeelsblad te publiceren krijgt iedereen inzicht in de bereikte resultaten.

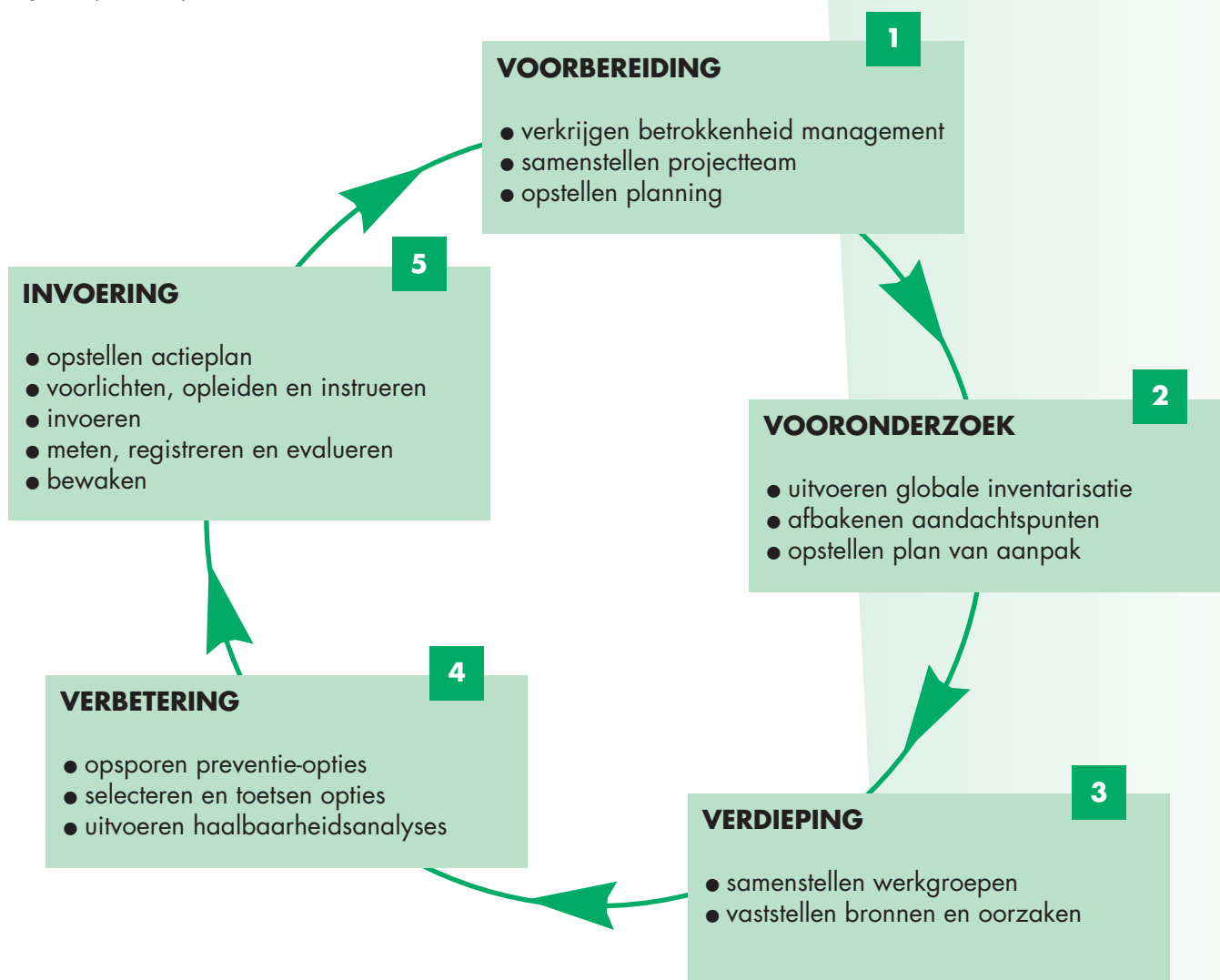
2.3 Continuering van het stappenplan

Een continu verbeterproces is van levensbelang voor ieder bedrijf. U kunt zich niet veroorloven al te lang na te genieten van de successen van doorgevoerde preventie-maatregelen. Nieuwe aandachtspunten vragen actie.

Na de vijfde stap uit het stappenplan, komt weer stap 1, de voorbereiding. Deze stap kan nu minder uitgebreid zijn. U maakt een nieuwe planning, actualiseert het eerder uitgevoerde vooronderzoek en bakent nieuwe aandachtspunten af. Ook kunt u punten oppakken die eerder bleven liggen. De aandachtspunten worden weer aan een verdiepings- en verbeterproces onderworpen, onder het motto: het kan altijd beter!

Wilt u continue aandacht voor preventie waarborgen, dan kunt u overwegen het preventiestappenplan te integreren in systematische milieuzorg of kwaliteitszorg. In hoofdstuk 4 wordt hierop nader ingegaan.

figuur 4: preventiecyclus



3. Preventieplan en voortgangsrapportage

3.1 Wat is een preventieplan?

Een preventieplan geeft de resultaten van het doorlopen van het preventieonderzoek op gestructureerde wijze weer. Het opstellen van een preventieplan heeft als voordeel dat u overzichtelijk vastlegt wat gedaan is en wat nog moet gebeuren. Het geeft een overzicht van de invoering van de haalbaar geachte preventiemaatregelen, de hiervoor benodigde investeringen en invoeringsactiviteiten. Ook de geformuleerde doelstellingen staan in het preventieplan. Voordat u begint met het opnieuw doorlopen van het preventiestappenplan is evaluatie van de resultaten van het voorgaande preventieonderzoek zinvol. Dit kan bijvoorbeeld door het periodiek opstellen van een voortgangsrapportage.

Het is aan te bevelen het preventieplan volgens een vaste structuur op te zetten. De volgende paragraaf geeft een opzet voor het overzichtelijk weergeven van de resultaten. De voorgestelde structuur sluit bovendien goed aan bij de richtlijnen van vergunningverlenende instanties.

3.2 Hoe schrijft u een preventieplan?

In het kader zijn de elementen van een preventieplan weergegeven. De gevraagde informatie vult u in met behulp van de resultaten van het door u uitgevoerde preventieonderzoek.

1. Beschrijving bedrijf

Beknopt overzicht van:

- geproduceerde hoofd- en bijproducten;
- productie-omvang, aantal medewerkers, bedrijfstijden;
- processen en activiteiten;
- eventueel organisatieschema.

Deze gegevens heeft u tijdens het vooronderzoek (stap 2) ingevuld op werkblad 1 (algemene gegevens over bedrijf en organisatie). Hier vult u ook in wanneer en door welke medewerkers het onderzoek is uitgevoerd.

2. Stoffenhuishouding per onderdeel

Hier worden de stoffenbalansen van de relevante procesonderdelen opgenomen. In het vooronderzoek (stap 2) en de verdiepingsfase (stap 3) heeft u hiervoor de gegevens verzameld. De volgende punten vermeldt u per procesonderdeel:

- de omvang en aard van in- en uitgaande stoffen: grond en hulpstoffen, (half)fabrikaten en producten, afvalstromen en emissies;
- beschrijving toegepaste technologie en activiteiten.

Geen papieren tijger

Het preventieplan hoeft geen lijvig rapport te zijn. Het belangrijkste is dat kan worden teruggevonden wat al gedaan is en wat er nog moet worden gedaan. Sommige bedrijven stoppen alle papieren, zoals de werkbladen, die zij gebruiken voor het preventieonderzoek in een ordner en maken een lijst met maatregelen die zij nog moeten invoeren. De lijst wordt regelmatig bijgewerkt. Ook folders en offertes voor maatregelen gaan in deze ordner.

Elementen preventieplan:

Samenvatting

1. Beschrijving bedrijf
2. Stoffenhuishouding per onderdeel
3. Totale stoffenhuishouding
4. Milieukostenberekening
5. Bron/oorzaak-analyses
6. Meet- en registratiesysteem
7. Overzicht al ondernomen preventie-activiteiten
8. Overzicht aanvullende preventie-opties
9. Haalbaarheidsanalyses voor aanvullende preventie-opties
10. Doelstellingen en planning

3. Totale stoffenhuishouding

Totaaloverzicht van in- en uitgaande stoffen voor het gehele bedrijf. Deze informatie komt uit het vooronderzoek, met name de werkbladen 2 t/m 5.

4. Milieukostenberekening

Hierbij berekent u zowel interne als externe kosten, die het gevolg zijn van afvalstromen en emissies. Bij de beschrijving van deze interne kosten neemt u mee: verlies van grond- en hulpstoffen, verlies van toegevoegde waarde, vaste en variabele kosten voor interne behandeling (bijvoorbeeld voor eigen waterzuivering). Bij de externe kosten ligt de nadruk op het berekenen van de kosten voor afvoer en verwerking van afvalstoffen, zuivering van afvalwater en heffingen.

Deze kosten heeft u op werkblad 6 bij het vooronderzoek (indicatief) in kaart gebracht.

5. Bron/oorzaak-analyses

De bronnen en oorzaken van relevante afvalstromen of emissies worden hier weergegeven. Voor zover mogelijk geeft u per oorzaak aan in welke mate de betreffende afvalstroom of emissie ontstaat. Deze informatie is door de werkgroepen tijdens de verdiepingsfase (stap 3) verzameld.

6. Meet- en registratiesysteem

Hier geeft u aan hoe en met welke frequentie het bedrijf nu de omvang en de aard van afvalstromen, emissies en energieverbruik meet en registreert. In het preventieplan wordt eveneens aangegeven hoe de gemeten resultaten worden teruggekoppeld naar de gestelde doelstellingen.

De hiervoor benodigde activiteiten zoals meten, registreren en evalueren komen aan de orde tijdens de invoering (stap 5). Ook in de stappen 2 (vooronderzoek) en 3 (verdieping) is al aandacht besteed aan meten en registreren.

7. Overzicht al ondernomen preventie-activiteiten

In het overzicht van de al genomen en lopende preventieactiviteiten vermeldt u de (voorlopige) resultaten en de knelpunten die er bij de invoering zijn geweest. Ook eerder onderzochte, maar niet uitgevoerde opties, beschrijft u. U geeft de redenen voor het niet doorvoeren van de opties. Hiermee voorkomt u dubbel werk in de toekomst.

De al ingevoerde of onderzochte preventiemaatregelen heeft u tijdens het vooronderzoek (stap 2) geïnventariseerd met behulp van werkblad 7.

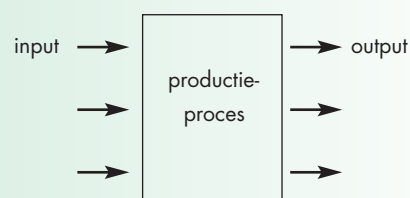
8. Overzicht aanvullende preventie-opties

Per aandachtsveld geeft u hier een overzicht van de preventie-opties die de werkgroepen hebben opgespoord tijdens de verbeteringsfase (stap 4).

Overzicht stoffenhuishouding

Een overzicht van de stoffenhuishouding kunt u weergeven door per productieproces of activiteit de volgende figuur in te vullen.

Bij de input benoemt u de gronden hulpstoffen, de hoeveelheden en het energieverbruik. Bij output de afvalstromen, emissies en producten en de hoeveelheden.



Interne kosten

In de praktijk blijken de interne kosten vaak het tienvoudige te zijn van de externe kosten. Onderstaand voorbeeld illustreert dat.

Een tapijtenfabriek voert de snijranden af naar de stort: circa 500 ton per jaar. Het bedrijf heeft de jaarlijkse externe kosten goed in beeld:

€ 2.200,-	containerhuur
€ 8.000,-	transportkosten
€ 44.200,-	stortkosten
<u>€ 54.400,-</u>	totaal

Na berekening bleek elke ton afval voor € 1.700,- aan grondstoffen te bevatten. Een jaarlijkse kostenpost door grondstofverlies van € 862.000,-. Meer dan het vijftienvoudige van de externe kosten!

9. Haalbaarheidsanalyses voor aanvullende preventieopties

Voor de meest relevante preventie-opties geeft u aan in hoeverre ze haalbaar zijn in de specifieke bedrijfssituatie. Geef aan of ze technisch, organisatorisch, economisch en juridisch haalbaar zijn. Erg belangrijk is ook of de maatregel daadwerkelijk in milieuwinst resulteert (milieuhygiënische haalbaarheid). Per preventie-optie vermeldt u de eventueel te verwachten knelpunten bij invoering. Tenslotte vermeldt u welke preventie-opties u nog op haalbaarheid moet beoordelen, wanneer en hoe u dat doet (inclusief prioriteitsvolgorde).

Al deze informatie heeft u verzameld tijdens de selectie en haalbaarheidsanalyse van opties, het laatste deel van de verbeteringsfase (stap 4) uit het preventieonderzoek. Een samenvatting van de haalbare opties wordt weergegeven in het actieplan dat u tijdens de invoeringsfase (stap 5) heeft opgesteld.

10. Doelstellingen en planning

Aan de hand van de resultaten van het preventieonderzoek formuleert u voor ieder relevant aandachtspunt een reductiedoelstelling. Daarnaast beschrijft u de activiteiten en de planning die nodig zijn om deze doelstellingen te bereiken.

Dit element kunt u goed invullen door het actieplan, opgesteld tijdens de invoeringsfase (stap 5), hier op te nemen.

3.3 Voortgangsrapportage

De voortgangsrapportage is een evaluatie van het preventieplan. Hiermee kunt u nieuwe preventieprioriteiten stellen. Belangrijk is ook te achterhalen waar u van het preventieplan bent afgeweken en welke doelen wel en welke niet zijn gehaald.

Waaruit bestaat de voortgangsrapportage?

1. Evaluatie preventieplan

De voortgangsrapportage is een evaluatie van het preventieplan. Het beschrijft de ingevoerde of nog in te voeren preventiemaatregelen. Als van hetgeen in het preventieplan is opgenomen is afgeweken, wordt dit hier beargumenteerd.

2. Evaluatie van de doelstellingen

Hierin geeft u aan of de doelstellingen worden gerealiseerd. Afwijkingen worden verklaard. U neemt de activiteiten op die u zult ondernemen om de doelstellingen alsnog te realiseren.

3. Planning en fasering

Hierbij geeft u een nieuwe planning en fasering van de preventie-activiteiten (zie onderdeel 10 preventieplan).

Voorkom dubbel werk

Om dubbel werk in de toekomst te voorkomen is het van belang dat wordt vastgelegd wat afgedaan is. Maatregelen die nu economisch niet rendabel zijn, kunnen dat in de toekomst worden. Zo gebruikt een conservenfabriek voor het koelen van de processen jaarlijks ongeveer 40.000 m³ grondwater. Dit gebeurt uitsluitend met doorstroomkoeling. Met een gesloten koelsysteem is 80% tot 90% op het koelwater te besparen. In het verleden was de installatie van een gesloten systeem voor dit bedrijf niet echt interessant. Grondwater mocht immers kosteloos worden opgepompt. Maar momenteel moet voor elke kub opgepompt grondwater worden betaald. Investeren in een gesloten koelsysteem is daarmee een rendabele maatregel geworden. Bovendien gaat het aantal vervuilingseenheden omlaag.

Haalbaarheidsanalyse

Elk bedrijf heeft zijn eigen manier om een economische haalbaarheidsanalyse uit te voeren. Voorbeelden van berekeningen zijn:

- terugverdientijd;
- netto contante waarde;
- Interne rentevoet.

TIP: rekenprogramma's

Er zijn verschillende rekenprogramma's op de markt, waarmee u de economische haalbaarheid kunt berekenen. Informeer bij uw provincie!

Elementen voortgangsrapportage:

- 1 Evaluatie preventieplan
- 2 Evaluatie van de doelstellingen
- 3 Planning en fasering

4. Relatie met milieu en kwaliteitszorg

4.1 Milieuzorg

De uitvoering van preventie-activiteiten in uw bedrijf kan een prima opstap zijn naar de opzet en uitbouw van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem. Het stappenplan vormt de basis van een verbeter en beheerscyclus, echter nu gericht op alle milieu-aspecten van de organisatie. Aandacht voor het milieu kan zo een onderdeel worden van de dagelijkse bedrijfsvoering. Sommige bedrijven beschikken al over een milieuzorgsysteem, maar kunnen het gevoel hebben dat er meer mogelijkheden voor preventie liggen. Zij kunnen het preventiestappenplan integreren in het milieuzorgsysteem.

4.2 Kwaliteitszorg en andere zorgsystemen

Het stappenplan is te beschouwen als een universele methodiek voor het verbeteren van de bedrijfsvoering. In deze gids is deze methodiek uitgewerkt voor het thema preventie. Bij kwaliteits- en arbozorg worden soortgelijke stappen doorlopen. Bedrijven die hiermee al actief zijn, kunnen de methodiek snel oppakken. Verder biedt dat natuurlijk uitstekende mogelijkheden voor afstemming tussen, en desgewenst integratie van de diverse zorgsystemen.

Gekoppelde vergunning

De gemeente Eindhoven zorgde in 1990 voor een primeur. Een aan Philips verleende vergunning bestond nog maar uit twee voorschriften. De vergunning legde een volledige koppeling met het milieuzorgsysteem. Het bedrijf kan op deze manier meer veranderingen in de bedrijfsvoering doorvoeren zonder aanpassingen in de vergunning.

Met een goed functionerend milieuzorgsysteem kan ook uw bedrijf in aanmerking komen voor een gekoppelde vergunning.

5. Product- en ketenbeheer

De handleiding ging tot nu toe voornamelijk over de verbetering van het productieproces waardoor u efficiënter met grondstoffen en energie omgaat. Veel winst is echter ook te behalen bij het verbeteren van uw product(en). Door veranderingen in materiaalkeuze, design van het product of het ontwikkelen van heel nieuw product kunt u efficiënter, goedkoper en milieuvriendelijker produceren. Verder is het een manier om nieuwe markten aan te boren en kwaliteitsverbeteringen door te voeren. Dit alles valt onder de noemer product- en ketenbeer en is een belangrijk onderdeel van duurzaam ondernemen.

Onder product- en ketenbeheer vallen de volgende onderwerpen:

- Ecodesign
- Productgerichte milieuzorg
- Milieugerichte productontwikkeling
- Duurzaam inkopen

Voor meer informatie verwijzen wij u graag naar de website www.productmilieu.nl. Hier vindt u achtergronden, concrete voorbeelden, ervaringen van ondernemers en praktische stappenplannen.

Bijlage I

Werkbladen voor het vooronderzoek

Algemene toelichting

Met de bijgaande set werkbladen kan het vooronderzoek worden uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is aandachtspunten af te bakenen waar kansen liggen voor verbeteringen.

De werkbladen zijn zo opgezet dat alleen die gegevens worden verzameld die belangrijk zijn voor de afbakening van de juiste aandachtspunten:

- met werkbladen 1 t/m 7 kunnen deze gegevens worden geïnventariseerd;
- met werkblad 8 kunnen de aandachtspunten worden geselecteerd;
- met werkblad 9 kan voor ieder van de aandachtspunten een planning worden gemaakt voor de verdiepingsfase.

Voor enkele werkbladen is een extra toelichting opgenomen.

Werkblad 1. Algemene gegevens over bedrijf en organisatie

1. Algemene vragen

• naam bedrijf _____

• locatie/complex _____

• samenstelling projectteam (naam + functie)

• uitvoerder(s) vooronderzoek _____

• datum vooronderzoek _____

• jaar waarop de cijfers uit het vooronderzoek betrekking hebben _____

2. Type bedrijf

• branchegroep _____

• belangrijkste producten _____

• belangrijkste processen _____

3. Omvang bedrijf

• aantal werknemers _____

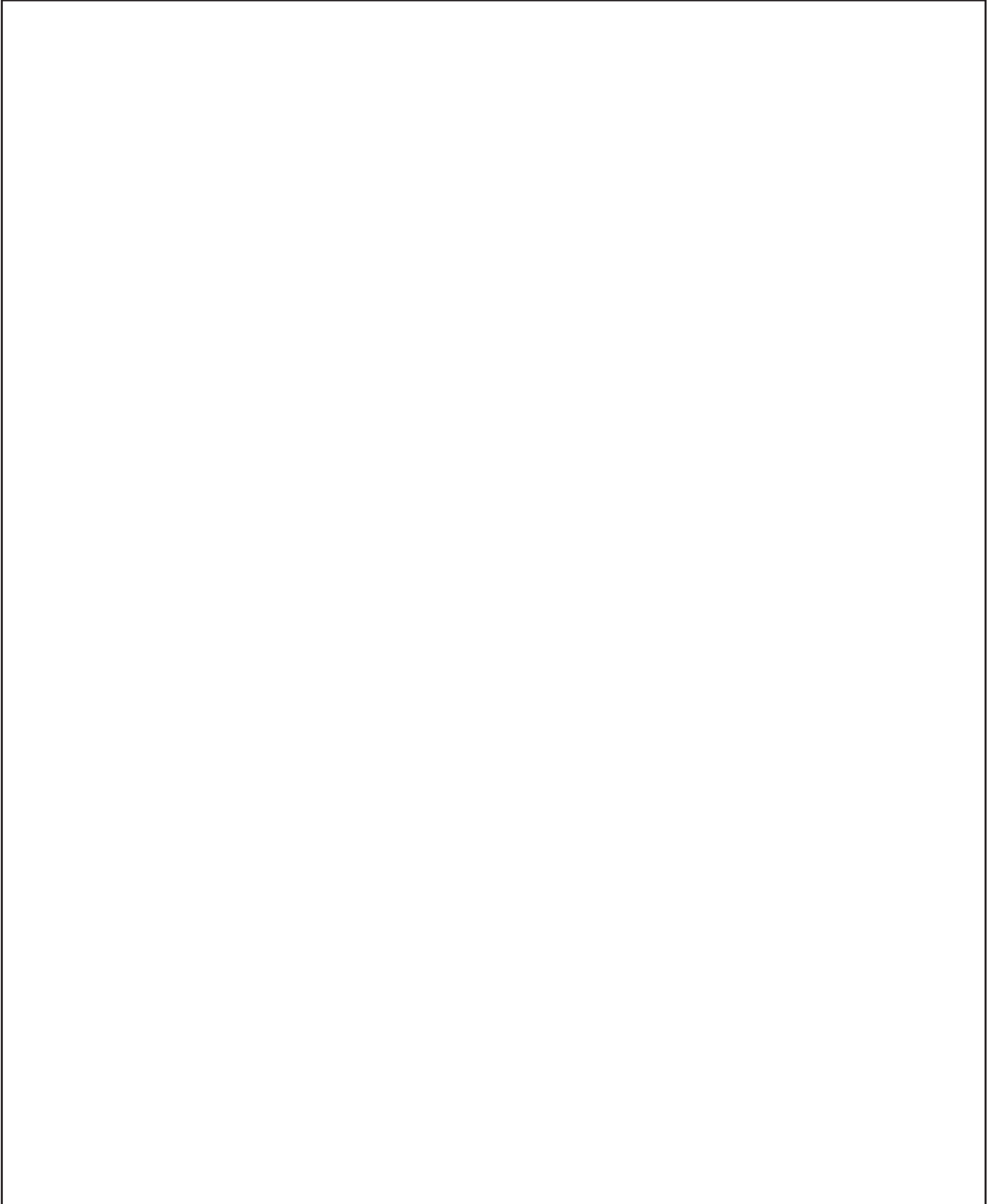
• productie-tijden _____

• productie-omvang _____

• omzet _____

4. Organisatie van het bedrijf

Organogram met daarin schematisch de directie en afdeling weergegeven.
Per afdeling de leidinggevende functies en het aantal werknemers vermelden.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to draw an organizational chart. The box is currently blank.

Werkblad 2. Globaal overzicht van in- en uitgaande stoffen

Naam proces of afdeling _____

Ingaand

Grondstoffen		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Hulpstoffen		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Energie		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Beschrijving activiteiten en machines

Uitgaand

Producten/halffabrikaten		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Bedrijfsafval		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Gevaarlijk afval		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Emissies naar water		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Emissies naar lucht		
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i
_____	_____	_____/i

Toelichting

Mak het stoffenoverzicht 1 x voor het bedrijf als geheel en daarnaast voor de meest relevante processen/afdelingen. Vul de naam van de in- en uitgaande stromen in en het jaarlijkse gebruik of de vrijkomende hoeveelheid.

Werkblad 3.

Globale inventarisatie energieverbruik

Algemeen overzicht van het energieverbruik

Energie	Verbruik per jaar	Kosten per jaar	Percentage van winst
Elektriciteit			
Gas en/of olie			
Warmte			
Totaal			

Hoe groot is de bijdrage van de zogenaamde piekheffing in de elektriciteitsrekening?
Doorgaans maakt deze ongeveer 25 tot 50% van de energierekening uit.
Het totale afgenomen vermogen wordt per kwartier gemeten. De piekheffing wordt berekend over het hoogst afgenomen vermogen in een maand.
Op uw electriciteitsrekening staat aangegeven wat de piekheffing is.

Wat zijn de belangrijkste energieverbruikers binnen uw bedrijf?

Wat zijn de belangrijkste warmte-, gas- en/of olieverbruikers binnen uw bedrijf?

Wordt er aan energiebeheer gedaan?

ja/nee *(doorhalen wat niet van toepassing is)*

Zo ja, hoe?

Is binnen uw bedrijf onlangs nog aandacht besteed aan mogelijkheden voor energiebesparing?

ja/nee *(doorhalen wat niet van toepassing is)*

Zo ja, wat en met welk resultaat?

Werkblad 4. Globale inventarisatie waterverbruik

Algemeen overzicht van het waterverbruik

Watersoort	Verbruik per jaar (m ³)	Inkoopkosten per jaar
Leidingwater		
Grondwater		
Oppervlaktewater		
Totaal		

Is het in de tabel vermelde waterverbruik representatief voor
het jaarlijkse waterverbruik in de inrichting?

ja/nee (doorhalen wat niet van toepassing is)

Zo nee, geef aan waarom niet.

Welke watergegevens worden gemeten en geregistreerd en hoe frequent?

Wat zijn de belangrijkste waterverbruikende processen/apparaten binnen uw bedrijf? Indien het watergebruik per onderscheiden onderdeel niet bekend is, kan dit worden gebaseerd op metingen, schattingen en berekeningen.

Wordt er aan waterbeheer gedaan?

ja/nee (*doorhalen wat niet van toepassing is*)

Zo ja, hoe?

Is ten behoeve van de inrichting een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor waterbesparing?

ja/nee (*doorhalen wat niet van toepassing is*)

Zo ja, wat en met welk resultaat?

Werkblad 5. Overzicht van afvalstromen en emissies

Afalstroom of emissie	Bronnen Waar onstaat de afvalstroom of emissie?	Oorzaken Waarom onstaat de afvalstroom of emissie?	Wijze van afvoer en bestemming
Bedrijfsafval _____ _____ _____ _____ _____			
Gevaarlijk afval _____ _____ _____ _____ _____			
Emissies naar water _____ _____ _____ _____ _____			
Emissies naar lucht _____ _____ _____ _____ _____			

Toelichting

In de linkerkolom dienen de deelstromen te worden vermeld die per aandachtsveld kunnen worden onderscheiden. Een deelstroom is een afvalstroom of emissie die afzonderlijk wordt ingezameld en afgevoerd.

Voorbeelden van deelstromen zijn:

- papier- en kartonafval als een deelstroom van het bedrijfsafval
- verfafval als een deelstroom van het gevaarlijke afval.

Werkblad 6. Overzicht van kosten door afval en emissies

Afvalstroom of emissie	Hoeveelheid aantal eenheden per jaar	Interne kosten				Externe kosten		Totale kosten
		verlies grond- en hulpstoffen	verlies toege- voegde waarde	interne behandeling	overige kosten	transport & verwerking	overige kosten ⁴	
Bedrijfsafval _____ _____ _____ _____ _____								
Gevaarlijk afval _____ _____ _____ _____ _____								
Emissies naar water _____ _____ _____ _____ _____								
Emissies naar lucht _____ _____ _____ _____ _____								
Totaal								

Toelichting

Daar het hier om een vooronderzoek gaat, is het niet de bedoeling om de kosteninventarisatie bijzonder nauwkeurig uit te voeren.

1. Verlies van toegevoegde waarde ontstaat als grondstoffen/halffabrikaten/producten tijdens het productieproces verloren gaan. Behalve de waarde van de grondstof gaat ook de waarde verloren die er tijdens het productieproces aan is toegevoegd (door arbeid, machines en dergelijke). Het verlies aan toegevoegde waarde kan vaak eenvoudig ingeschat worden als een percentage van de totale toegevoegde waarde.
2. Bijvoorbeeld vaste en variabele kosten voor interne behandeling van:
 - bedrijfsafval (afvalbakken, eigen containers, opslagruimten, transport, ...);
 - gevaarlijk afval (opslagvoorziening, veiligheidsvoorzieningen, personeelsinstructies, ...);
 - afvalwater (slibvangputten, olie-afscheimers, eigen afvalwaterzuivering, slibontwateringskosten, ...);
 - luchtverontreiniging (afzuiginstallaties, ventilatiekanalen, filterinstallaties, ...).
3. Voorbeelden van overige interne/externe kosten: monsternamen- en analysekosten, inclusief tijdsbesteding en kosten verband houdend met vergunningaanvragen.
4. Bijvoorbeeld de kosten voor containerhuur, lozingsheffing en kosten voor verwijdering van afvalstoffen. Deze kostenpost is negatief indien de stroom extern wordt hergebruikt en geld oplevert.

Werkblad 7. Overzicht van reeds ingevoerde of onderzochte preventiemaatregelen

<p>Afvalstroom/emissie:</p> <p>Hoeveelheid per jaar:</p>	
<p>• Omschrijving reeds ingevoerde of geplande preventiemaatregelen:</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p> <p>5 _____</p> <p>6 _____</p>	<p>Wanneer is of wordt de maatregel ingevoerd?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>• Omschrijf welke opties u in het verleden reeds heeft onderzocht, maar om bepaalde redenen niet heeft ingevoerd:</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p> <p>5 _____</p> <p>6 _____</p>	<p>Redenen waarom de optie niet is ingevoerd:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Toelichting

Per afvalstroom of emissie een apart kopie van dit werkblad invullen.

Werkblad 8.

Selectie van aandachtspunten

Criteria Aandachtspunten	Al eerder aandacht besteed aan preventie? (zie werkblad 7)	Totale kosten per jaar (zie werkblad 3, 4 en 6)	Argumentatie voor preventie	Eerste inschatting mogelijkheden voor preventie	Selectie als aandachtspunt
Bedrijfsafval _____ _____ _____ _____ _____					
Gevaarlijk afval _____ _____ _____ _____ _____					
Emissies naar water _____ _____ _____ _____ _____					
Emissies naar lucht _____ _____ _____ _____ _____					
Waterverbruik _____ _____ _____ _____ _____					
Energieverbruik - elektriciteit - gas/olie/_____					

Toelichting

- Voor het bepalen of al eerder aandacht besteed is aan preventie gebruikt u werkblad 7.
In de kolom zet u de volgende symbolen:

+ Reeds veel aandacht aan besteed
0 Enige aandacht aan besteed
– Geen aandacht aan besteed

- Bij het invullen van de kolom 'argumenten voor preventie' kunt u gebruik maken van één of meer van de volgende codes. De codes staan voor redenen waarom u aandacht zou moeten besteden aan dit aandachtspunt.

<u>Code</u>	<u>Reden</u>
RI	Risico's ten aanzien van bodemvervuiling, calamiteiten etc.
OH	(Toekomstige) voorschriften van de overheid
ARBO	Arbeidshygiëne/veiligheid
KZ	Kwaliteitszorg
E	Kosten
BI	Bedrijfsimago
S	Schadelijkheid voor het milieu
A	Anders, namelijk _____

- Bij het inschatten van de mogelijkheden voor preventie maakt u gebruik van de volgende codes:

<u>Code</u>	<u>Betekenis</u>
–	Geen mogelijkheden
?/–	Moeilijk in te schatten, lijkt niet mogelijk
?	Geen idee
?/+	Moeilijk in te schatten, lijkt mogelijk
+	Er kunnen mogelijkheden liggen
++	Zeker mogelijkheden voor preventie

- Uiteindelijk concludeert u of u een bepaald aandachtspunt selecteert voor nader onderzoek of niet.

!	Aandachtspunt
?	Mogelijk een aandachtspunt, moet nog nader bekeken worden
–	Voorlopig geen aandachtspunt

Bijlage II Ondersteunende instanties

Infomil

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon: 070-373 55 75
Fax: 070-373 56 00
E-mail: info@infomil.nl
Internet: www.infomil.nl

Voor welke informatie kunt u bij InfoMil terecht?

- huidig milieubeleid en milieuwet- en regelgeving (Wet milieubeheer)
- milieuwet- en regelgeving in ontwikkeling
- ondersteuning en tips voor het uitvoeren van de milieuregels
- handleidingen, checklists en andere informatieproducten voor het toepassen van milieuregelgeving.

Brancheorganisaties

Brancheorganisaties behartigen de belangen van haar leden en zijn vraagbaak voor een breed scala aan onderwerpen.

Internet: www.brancheorganisaties.startkabel.nl

Adviesbureau's

Adviesbureaus kunnen ondersteuning bieden bij bijvoorbeeld het uitvoeren van een preventieonderzoek.

Provincies, maar ook de Kamer van Koophandel, zijn vaak goed op de hoogte van adviesbureau's en hun expertise.

Synthens: innovatienetwerk voor ondernemers
Syntens stimuleert en begeleidt ondernemers in het midden- en kleinbedrijf via tal van projecten bij innovatie in de meest brede zin van het woord. Synthens levert expertise op het gebied van Nieuw Ondernemerschap, Informatie & Communicatietechnologie, Product & Procesontwikkeling, Personeel & Organisatie, Samenwerken en Marketing & Strategie.
Centraal telefoonnummer: 0900-200 03 45
Internet: www.synthens.nl

Provincies

Provincie Drenthe
Telefoon: 0592-36 58 41
Internet: www.drenthe.nl

Provincie Flevoland
Telefoon: 0320-26 54 18
Internet: www.flevoland.nl

Provincie Friesland
Telefoon: 058-292 57 90
Internet: www.fryslan.nl

Provincie Groningen
Telefoon: 050-316 46 28
Internet: www.provinciegroningen.nl

Provincie Limburg
Telefoon: 043-389 78 59
Internet: www.limburg.nl

Provincie Noord-Brabant
Telefoon: 073-681 26 93
Internet: www.brabant.nl

Provincie Noord-Holland
Telefoon: 023-514 78 02
Internet: www.noord-holland.nl

Provincie Gelderland
Telefoon: 026-359 80 18
Internet: www.gelderland.nl

Provincie Overijssel
Telefoon: 038-425 24 16
Internet: www.prv-overijssel.nl

Provincie Utrecht
Telefoon: 030-258 35 68
Internet: www.provincie-utrecht.nl

Provincie Zeeland
Telefoon: 0118-63 19 68
Internet: www.zeeland.nl

Provincie Zuid-Holland
Telefoon: 070-441 65 56
Internet: www.zuidholland.nl

Bijlage III

Overzicht subsidieregelingen

Subsidieshop

De internetsite www.subsidieshop.nl geeft een overzicht van subsidies die voor bedrijven of projecten relevant kunnen zijn. Er is een aanbod van ruim 300 subsidies, speciaal gericht op ondernemers, te vinden. Zowel van Europese, nationale als provinciale overheden.

Senter

Senter is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken dat verantwoordelijk is voor het uitvoeren van subsidie-, krediet- en fiscale regelingen en programma's op het gebied van technologie, energie, milieu, export en internationale samenwerking.

Algemene Informatie & Advies (070) 37 35 277 of (070) 37 35 999 beantwoordt vragen of verwijst door naar projectadviseurs die specifieke vragen kunnen beantwoorden en kunnen adviseren bij het indienen van een subsidie- of kredietaanvraag. De uiteindelijke financiële ondersteuning wordt door een onafhankelijke commissie toegekend.

Internet: www.senter.nl

Novem

Novem, de Nederlandse organisatie voor energie en milieu, is een agentschap van het Ministerie van Economische Zaken. Subsidie is een van de middelen die Novem heeft om energiebesparing en een duurzamer milieu te stimuleren.

Internet: www.novem.nl

Provincies

Ook binnen provincies zijn subsidiemogelijkheden aanwezig voor onderzoek of projecten op het gebied van preventie (voor meer informatie: zie bijlage II).