



Informatieblad inventarisatie en
evaluatie van milieuaspecten voor
productieorganisaties binnen
ISO 14001

De overtuiging -en ervaring- van SCCM is dat elke organisatie (hoe klein ook) betere milieuprestaties behaalt door het gebruik van de plan-do-check-act aanpak uit de ISO 14001-norm.

Copyright SCCM

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden openbaar gemaakt en/of verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SCCM.

Disclaimer

De inhoud van deze brochure is met uiterste zorg samengesteld, desondanks kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. SCCM aanvaardt derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade ontstaan door of verband houdend met het gebruik van de inhoud van deze uitgave.

Inhoudsopgave

	Doelstelling van dit informatieblad	4
<hr/>		
HOOFDSTUK 1		
1	Eisen vanuit de ISO 14001-norm	5
<hr/>		
HOOFDSTUK 2		
2	De uitvoering	7
2.1	Stap 1: Inventariseren van milieuaspecten	7
2.2	Reikwijdte en detaillering van het milieuaspectenregister	8
2.3	Relatie inventarisatie milieuaspecten en inventarisatie wet- en regelgeving	9
2.4	Stap 2: Bepalen van milieuaspecten die een belangrijk effect op het milieu hebben	10
2.5	Stap 3: Vervolg op geselecteerde belangrijke milieuaspecten/ bepalen van doel- en taakstellingen	19
2.6	Stap 4: Actualisatie van milieuaspecten	22
<hr/>		
HOOFDSTUK 3		
3	Toelichting op de uitvoering	23
3.1	Milieuaspecten per proces of per afdeling?	23
3.2	Wie gaat de inventarisatie en evaluatie van milieuaspecten uitvoeren en hoe?	24
3.3	Werkwijze uitvoeren inventarisatie en evaluatie milieuaspecten	24
3.4	Periodiek bijwerken van milieuaspecten inventarisatie	25
3.5	Informatiebronnen	25
<hr/>		
HOOFDSTUK 4		
4	Overige aandachtspunten	26
4.1	De relatie met wetgeving en vergunningen	26
4.2	Milieuaspecten bij noodsituaties	27
4.3	Invloed op de keten	27
Bijlage 1	Milieuthema's	29
Bijlage 2	Fine and Kinney methode	30
Bijlage 3	Nadere informatie over milieuaspecten en ISO 14001	31

Doelstelling van dit informatieblad

Dit informatieblad is opgezet om meer inzicht te geven in de wijze waarop bij de invoering van een milieumanagementsysteem volgens ISO 14001 het onderdeel 'milieuaspecten' (identificeren van milieuaspecten en het bepalen welke aspecten een belangrijk effect kunnen hebben, normpunt 4.3.1) in de praktijk kan worden vormgegeven. Het document is bedoeld als **hulpmiddel** en organisaties zijn geheel vrij in het gebruik van de in dit informatieblad opgenomen suggesties.

In dit informatieblad worden twee voorbeelden uitgewerkt. Daarnaast is er het informatieblad 'Holland transport' waarin een milieumanagementsysteem voor een kleine organisatie is uitgewerkt. De essentie is dat een organisatie weet waar het milieu wordt beïnvloed en vervolgens de goede prioriteiten kan stellen bij het verbeteren. De ISO 14001-norm vraagt om een systematiek om ervoor te zorgen dat dit proces op een later moment (bij gewijzigde omstandigheden) kan worden herhaald. De norm vraagt niet om een ingewikkelde systematiek. Het voorbeeld van 'Holland transport' laat dat zien.

In het eerste deel van het informatieblad wordt een aantal begrippen uitgewerkt en wordt ingegaan op keuzes die bij de invulling van dit onderdeel van de ISO 14001-norm moeten worden gemaakt. In het tweede deel van het informatieblad wordt ingegaan op de uitvoering van de inventarisatie. In het derde deel worden nog een aantal inhoudelijke aandachtspunten uitgewerkt.

In dit informatieblad is ook het gebruik van een risicobenadering bij de evaluatie van milieuaspecten als mogelijkheid opgenomen. Bij deze benadering wordt op basis van de kans en het effect het risico bepaald. De toepassing van deze benadering is interessant voor:

- › organisaties die werken met een geïntegreerd milieu-, arbo- en veiligheidsmanagementsysteem. In arbo- en veiligheidsmanagementsystemen wordt veelal de risicobenadering toegepast. Bij een geïntegreerd systeem wordt ook bij de inventarisatie en evaluatie van de milieuaspecten gebruik gemaakt van deze benadering. Ingegaan wordt op de wijze waarop 'kans en effect' kunnen worden gedefinieerd.
- › organisaties die met de overheid afspraken willen maken over de toepassing van systeemtoezicht. Om te komen tot een goede invulling van systeemtoezicht is het van belang dat het bedrijf en de betrokken toezichthouders overeenstemming hebben over de belangrijke risico's. Toezichthouders van de overheid zijn vaak gewend om ook met deze methode te werken.

HOOFDSTUK 1

Eisen vanuit de ISO 14001-norm

De tekst in de ISO 14001-norm met betrekking tot de milieuaspecten (normpunt 4.3.1) luidt:

De organisatie moet (een) procedure(s) vaststellen, implementeren en bijhouden

- a) om de milieuaspecten te identificeren van haar activiteiten, producten en diensten binnen het gedefinieerde toepassingsgebied van het milieumanagementsysteem, die zij kan beheersen en die welke zij kan beïnvloeden, rekening houdend met geplande of nieuwe ontwikkelingen, of nieuwe of gewijzigde activiteiten, producten en diensten, en*
- b) om te bepalen welke aspecten (een) belangrijk(e) effect(en) hebben of kunnen hebben voor het milieu (d.w.z. belangrijke milieuaspecten zijn).*

De organisatie moet deze informatie documenteren en actueel houden.

De organisatie moet bewerkstelligen dat bij het inrichten, implementeren en onderhouden van haar milieumanagementsysteem rekening wordt gehouden met de belangrijke milieuaspecten.

Na de bepaling van de belangrijke milieuaspecten volgt het formuleren van doel- en taakstellingen en het programma om deze te realiseren (normpunt 4.4). Omdat bij de doelstellingen prioriteiten moeten worden gesteld kan dit als een vervolgstap op de evaluatie van de milieuaspecten worden gezien.

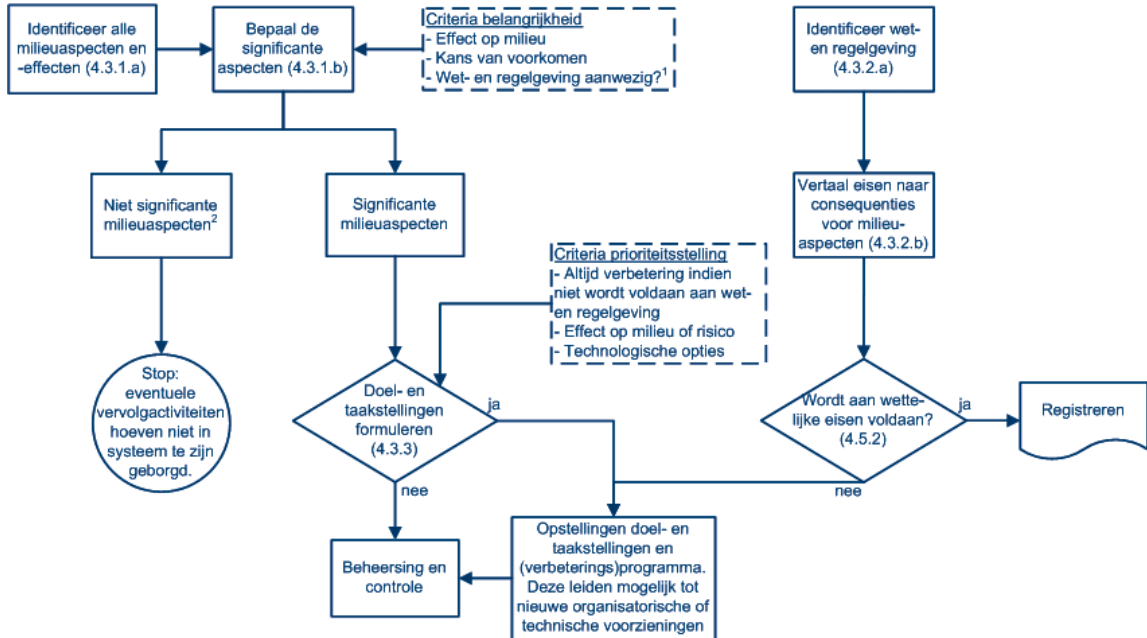
Op basis van het voorgaande kunnen de volgende stappen worden onderscheiden:

- › stap 1: identificeren van de milieuaspecten die de organisatie kan beheersen of beïnvloeden;
- › stap 2: bepalen van de milieuaspecten die belangrijke effecten hebben voor het milieu;
- › stap 3: vervolg op geselecteerde belangrijke milieuaspecten/ bepalen van doel- en taakstellingen;
- › stap 4: actualisatie identificatie en evaluatie van milieuaspecten.

Bij elk van de stappen zal een organisatie keuzes moeten maken. Bij het identificeren is het bijvoorbeeld de vraag tot op welk detailniveau dat moet worden gedaan. Vervolgens is de vraag welke milieueffecten als belangrijk moeten worden aangemerkt. Voor milieuaspecten met belangrijke milieueffecten is de vraag welke doelstellingen moeten worden geïdentificeerd en hoe deze in het systeem worden geborgd. Op elk van de stappen zal in dit informatieblad worden ingegaan. Daarbij zullen voorbeelden worden gebruikt van een fictief bedrijf; een bedrijf dat betonproducten produceert voor de wegenbouw.

In schema 1 zijn de stappen 1 tot en met 3 weergegeven.

Schema 1: Identificatie en evaluatie van milieuaspecten



Toelichting schema 1

- 1 In de praktijk wordt er soms voor gekozen om een milieuaspect waarop wet- en regelgeving van toepassing is altijd als ‘belangrijk’ te kwalificeren. Gezien het feit dat op veel terreinen wet- en regelgeving van toepassing is, heeft deze aanpak als nadeel dat er veel belangrijke milieuaspecten zijn en deze stap weinig onderscheidend is. Wanneer de belangrijkheid primair door het (mogelijke) milieueffect wordt bepaald is er een duidelijkere ‘focus’ aangebracht. Wanneer alle milieuaspecten waarop wet- en regelgeving van toepassing is als belangrijk worden gekwalificeerd komt de ‘focus’ bij stap 3, waar de doel- en taakstellingen worden geformuleerd. Dan worden prioriteiten gesteld waarbij de milieueffecten een criterium zijn. Wanneer de aanwezigheid van wet- en regelgeving niet wordt gebruikt als criterium voor de bepaling van belangrijkheid komen de betreffende milieuaspecten toch in het managementsysteem op basis van het commitment tot naleving van wet- en regelgeving en de beoordeling van de wettelijke eisen. Voor wat betreft het uiteindelijke resultaat is er derhalve weinig verschil tussen beide benaderingen. Links- of rechtsom het voldoen aan wet- en regelgeving wordt in het systeem geborgd.
- 2 Wanneer een milieuaspect (door het beperkte effect op het milieu) niet belangrijk is wil dit zeggen dat het onderwerp in het managementsysteem geen aandacht hoeft te krijgen en maatregelen verder niet hoeven te worden geborgd. Het wil niet zeggen dat aan het milieuaspect totaal geen aandacht meer hoeft te worden besteed. Als voorbeeld: het papierafval op het kantoor van een chemisch bedrijf is een milieuaspect. Het effect van het gebruik en het gescheiden inzamelen is echter beperkt. Toch zullen de meeste organisaties wel voorzieningen treffen om het papier gescheiden in te zamelen. Enerzijds op basis van de zorgplicht om daar waar mogelijk milieubelasting tegen te gaan en anderzijds als motivatie van medewerkers. Organisaties met een beperkt aantal milieuaspecten kunnen ervoor kiezen om deze allemaal als ‘belangrijk’ te kwalificeren.

HOOFDSTUK 2

De uitvoering

2.1 Stap 1: Inventariseren van milieuaspecten

De norm spreekt over identificeren van milieuaspecten. In de praktijk wordt meestal gesproken over het inventariseren van milieuaspecten. In het informatieblad zal worden aangesloten bij de praktijk en worden gesproken over het inventariseren van milieuaspecten. De inventarisatie van de milieuaspecten is een cruciale stap in de ontwikkeling van een milieumanagementsysteem. In deze fase wordt vastgelegd aan welke milieuonderwerpen binnen het milieumanagementsysteem aandacht wordt besteed. Het is dan ook een stap die niet eenmalig is. Regelmatig (bijvoorbeeld jaarlijks of bij wijzigingen) zal moeten worden bepaald of de inventarisatie en prioriteitsstelling nog actueel zijn.

Milieuaspect en milieueffect

In de norm wordt onderscheid gemaakt tussen milieuaspecten en milieueffecten.

De milieuaspecten van een organisatie kunnen milieueffecten veroorzaken. Milieueffecten zijn bijvoorbeeld de verzuring van water en bodem, broeikas effect en dergelijke. Een milieueffect is het gevolg van het milieuaspect op de mens, flora of fauna.

Aangezien het voor een organisatie erg moeilijk is om de milieueffecten precies in te schatten, is in de ISO 14001-norm onderscheid gemaakt tussen milieuaspect en milieueffect. In het milieumanagementsysteem gaat het erom de milieuaspecten te beheersen en in te perken om hiermee een milieueffect te voorkomen. De milieuaspecten zijn door een organisatie redelijk goed in te schatten en geven een goed beeld van de aandachtspunten in het milieumanagementsysteem.

Tabel 1: voorbeeld onderscheid milieuaspect en milieueffect

MILIEUTHEMA	MILIEUASPECT	MILIEUEFFECT
Lucht (verzuring)	Emissie van zwaveldioxide	Verzuring van water en bodem
Water	Lozing van zware metalen	Aantasting van water-ecosystemen
Bodem	Lekkage van leidingen	Bodemverontreiniging
Natuurlijke hulpbronnen/energie	Gebruik van niet-duurzame energie	Uitputting natuurlijke grondstoffen, luchtverontreiniging, broeikas effect

Om het inventariseren van milieuaspecten te vergemakkelijken is het handig om eerst een aantal milieuthema's te benoemen. Vervolgens kunnen dan voor de organisatie als geheel of per activiteit of afdeling voor elk thema mogelijke milieuaspecten worden geïnventariseerd. Een milieuthema is bijvoorbeeld lucht. Het milieuaspect is de emissie van bijvoorbeeld CO₂. Het milieueffect is het broeikas effect. Andere thema's kunnen zijn: water, bodem, gebruik grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen, energie, afval, straling, trilling, warmte, stank, geluid. De mogelijke milieuthema's worden uitgebreider weergegeven in bijlage 1.

2.2 Reikwijdte en detaillering van het milieuaspectenregister

In normpunt 4.3.1 wordt aangegeven dat de organisatie de milieuaspecten moet identificeren van haar activiteiten, producten en diensten binnen het gedefinieerde toepassingsgebied (de scope) van het milieumanagementsysteem. Alleen die milieuaspecten hoeven geïdentificeerd te worden die door de organisatie beheerst kunnen worden en die beïnvloed kunnen worden.

In de bijlage van de norm wordt aangegeven dat bijvoorbeeld naar de volgende processen moet worden gekeken:

- › ontwerp en ontwikkeling;
- › productieprocessen;
- › verpakking en transport;
- › milieuprestaties en –praktijken van aannemers van werk en leveranciers (van ingekochte producten);
- › afvalverwerking;
- › winning en distributie van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen;
- › distributie, gebruik en einde levensduur van producten.

Aanvullend horen hierbij ook de milieuaspecten die samenhangen met de eigenschappen van bijvoorbeeld ingekochte goederen (inclusief verpakking en transport).

Ten aanzien van milieuaspecten buiten de eigen organisatie is de mate waarin invloed op de milieuaspecten kan worden uitgeoefend waarschijnlijk het grootst ten aanzien van de milieuprestaties van leveranciers van werk en van ingekochte producten en diensten. De mate van invloed kan tot uitdrukking komen bij het bepalen van de belangrijkheid van de milieueffecten. Een voorbeeld van een beïnvloedbaar milieuaspect is bij een toeleverancier is de emissie van de vrachtwagens van een ingeschakelde transporteur. Het type motor beïnvloedt het brandstofverbruik en de emissie naar de lucht. Bij het selecteren van een transporteur kunnen eisen worden gesteld aan de vrachtwagens die de transporteur inzet. Van de organisatie wordt verwacht dat bepaald is op welke wijze met leveranciers wordt omgegaan en welke eisen worden gesteld aan de producten en diensten die worden ingekocht. Uiteraard is de invloed mede afhankelijk van de omvang van de opdracht.

Zoals in de bijlage van de norm in het overzicht processen al is aangegeven, moet bij de inventarisatie rekening gehouden worden met de volgende aandachtspunten:

- › In de inventarisatie worden niet alleen die milieuaspecten opgenomen die de organisatie volledig kan beheersen, maar ook die waarop de organisatie invloed heeft. Er is ook sprake van invloed wanneer de organisatie bij de inkoop van producten of diensten eisen kan stellen aan de milieueffecten die optreden bij derden of informatie kan geven aan gebruikers van haar eigen producten.
- › Milieuaspecten moeten worden geïdentificeerd die verband houden met zowel de huidige als de relevante vroegere activiteiten, producten en diensten, maar ook met geplande of nieuwe ontwikkelingen, en nieuwe of gewijzigde activiteiten, producten en diensten.
- › Aandacht moet worden besteed aan gebruikelijke en ongebruikelijke bedrijfsomstandigheden, omstandigheden bij stilleggen en opstarten en aan potentiële noodsituaties zoals brand, stroomstoring, lekkage gevaarlijke stoffen en dergelijke.

Het resultaat van de inventarisatie is een overzicht van milieuaspecten en de milieueffecten die door deze milieuaspecten worden veroorzaakt (zie tabel 2).

2.3 Relatie inventarisatie milieuaspecten en inventarisatie wet- en regelgeving

Uitgangspunt van de ISO 14001-norm is dat wet- en regelgeving wordt nageleefd. In art. 4.3.2 staat dat een organisatie een inventarisatie moet hebben van de van toepassing zijnde milieuwet- en regelgeving en de eisen die daaruit volgen. Er is een samenhang met de inventarisatie en evaluatie van milieuaspecten:

- › Het ligt voor de hand dat de onderwerpen waarvoor wet- en regelgeving van toepassing is ook als milieuaspect worden geïdentificeerd. Anders is er een discrepantie tussen wat de organisatie en de overheid milieurelevant vinden. De wet- en regelgeving kan worden gebruikt als 'check' of alle milieuaspecten zijn onderkend.
- › Het kan praktisch zijn om aan de milieuaspecten direct ook de van toepassing zijnde eisen uit de wet- en regelgeving te koppelen. Dan wordt tegelijkertijd voldaan aan art. 4.3.2.
- › Bij de volgende stap (bepalen van de belangrijkheid) speelt de vraag in hoeverre de aanwezigheid van wet- en regelgeving ten aanzien van een milieuaspect ook de belangrijkheid bepaalt. Daarbij zijn verschillende benaderingen mogelijk (zie de toelichting onder schema 1).
- › De mate waarin bij doel- en taakstellingen en programma's (artikel 4.3.3) nog extra activiteiten moeten worden ondernomen is afhankelijk van de inschatting van het risico dat wet- en regelgeving wordt overschreden. Extra activiteiten kunnen ook organisatorische maatregelen zijn om de borging te versterken.

Er is een aantal mogelijkheden om de relatie tussen de milieuaspecten en wet- en regelgeving te leggen:

- › Het zijn twee afzonderlijke processen die later met elkaar worden vergeleken;
- › De inventarisatie van wet- en regelgeving (en de daaruit volgende eisen) is geïntegreerd met de inventarisatie van de milieuaspecten.

Aandachtspunten:

- › Van belang is dat de eisen die uit de wet- en regelgeving volgen ook worden vertaald naar de consequenties voor de verschillende milieuaspecten (zowel de belangrijke als de niet belangrijke). De vertaling betekent dat inzichtelijk moet zijn wat concrete normen of voorzieningen zijn die getroffen moeten worden bij een proces of activiteit.
- › Het moet mogelijk zijn om een toegankelijk overzicht van de van toepassing zijnde wet- en regelgeving (en de daaruit volgende eisen) te genereren omdat dit nodig is voor de beoordeling van de eigen naleving (art. 4.5.2.).

2.4 Stap 2: Bepalen van milieuaspecten die een belangrijk effect op het milieu hebben

In de vorige stap zijn de milieuaspecten bepaald die beheerst en beïnvloed kunnen worden. In deze stap worden de belangrijke milieuaspecten geselecteerd. Dit zijn de aspecten die volgens artikel 4.3.1 'een belangrijk effect hebben of kunnen hebben op het milieu' en die volgens bijlage A.3.1 'met voorrang behandeld moeten worden'. Dit zijn de milieuaspecten die in ieder geval opvolging moeten krijgen in het milieumanagementsysteem en waarvoor mogelijk ook doelstellingen ter verbetering worden geformuleerd.

De procedure voor de bepaling van de belangrijkheid moet periodiek worden herhaald, om de resultaten te kunnen vergelijken is van belang dat de beoordeling reproduceerbaar is. In deze paragraaf worden twee varianten uitgewerkt om te bepalen of een milieuaspect belangrijk is. De methode wordt ook gebruikt voor de prioriteitsstelling die aan de orde is bij het formuleren van doelstellingen.

Zoals ook aangegeven bij de toelichting op schema 1 zijn er verschillende benaderingen voor de wijze waarop de aanwezigheid van wet- en regelgeving wordt betrokken bij de bepaling van de belangrijkheid van een milieuaspect:

- a) Alle milieuaspecten waar wet- en regelgeving op van toepassing is worden als 'belangrijk' gekwalificeerd.
- b) De aanwezigheid van milieuwet- en regelgeving op een milieuaspect wordt meegewogen maar is niet doorslaggevend.
- c) De aanwezigheid van milieuwet- en regelgeving is niet van invloed op de belangrijkheid.

Benadering a) heeft als voordeel dat het duidelijk is maar als nadeel dat er nauwelijks meer onderscheid is in de milieuaspecten omdat op bijna alle milieuaspecten wet- en regelgeving van toepassing is. De aanwezigheid van wet- en regelgeving wil ook niet per definitie zeggen dat het aspect een belangrijk effect op het milieu heeft. Bij benadering b) wordt de aanwezigheid van wet- en regelgeving gebruikt als één van de criteria. Wanneer er uitgebreide wet- en regelgeving is kan dit als criterium gebruikt worden voor de belangrijkheid omdat wet- en regelgeving wil zeggen dat de overheid waarde aan het onderwerp hecht. Bij benadering c) is het uitgangspunt dat de gevolgen voor het milieu de belangrijkheid bepalen. Het voldoen aan wet- en regelgeving is geborgd via de artikelen 4.3.2 en 4.5.2 en het commitment tot naleving van wet- en regelgeving.

Wanneer een milieuaspect als belangrijk is gekwalificeerd wil dit niet automatisch zeggen dat er ook doelstellingen voor verbetering moeten worden geformuleerd. Artikel 4.3.3 (Doelstellingen, taakstellingen en programma's) is bedoeld voor de prioriteitstelling. De belangrijke milieuaspecten krijgen opvolging in het managementsysteem zodat er sprake is van een geborgde uitvoering. Daarnaast dient voor de belangrijke milieuaspecten te worden overwogen of verbetering mogelijk is. Daarbij spelen criteria als technologische opties, financiële consequenties, milieueffect, ontwikkelingen in wet- en regelgeving etcetera een rol. In stap 3 komt dit aan de orde.

Onderstaand worden twee mogelijke varianten voor de bepaling van de belangrijkheid weergegeven.

Variante 1 Kwalitatieve vergelijking

Bij variant 1 bepaalt de organisatie zelf een aantal relevante criteria en beoordeelt de milieuaspecten daarop. Vooraf wordt aangegeven op welke manier de prioriteiten worden gesteld. Deze benadering is geschikt voor (vaak kleinere) organisaties met een overzichtelijk aantal milieuaspecten. In het informatieblad 'Holland transport' is een voorbeeld opgenomen voor een kleine organisatie.

Mogelijke beoordelingscriteria zijn:

- › Is er wet- en regelgeving van toepassing?
- › Wat is de omvang en frequentie van het aspect?
- › Zijn er intern normen opgesteld?
- › Zijn er milieueffecten aan de orde (met 'blijvende' milieuschade) voor en na maatregelen?
- › Is er overlast voor de omgeving en/of klachten of is er een belang voor werknemers?
- › Zijn er lokale omstandigheden, bijvoorbeeld als een bedrijf dicht bij een natuurgebied of waterwingebied is gevestigd?

In tabel 2 is een aantal beoordelingscriteria opgenomen zoals die door het voorbeeldbedrijf worden gehanteerd. Het voorbeeldbedrijf bepaalt de belangrijkheid op basis van de volgende uitgangspunten:

- › Belangrijk zijn de milieuaspecten waarvoor in de wet- en regelgeving eisen zijn vastgelegd;
 - › Belangrijk zijn de milieuaspecten met omvangrijke (blijvende) milieueffecten;
 - › Belangrijk zijn de milieuaspecten waarover klachten zijn binnen gekomen.
- Op basis hiervan is onderstaande tabel opgesteld waarmee de milieuaspecten worden 'gewogen' om tot een selectie te komen.

De tabel is het resultaat van 3 stappen:

- 1 de inventarisatie van milieuaspecten en effecten;
- 2 de afweging van belangrijkheid;
- 3 het eindresultaat: welke milieuaspecten zijn belangrijk en aan welke milieuaspecten worden verbetermaatregelen gekoppeld die worden uitgevoerd?

Tabel 2: Kwalitatieve inventarisatie van twee activiteiten van een betonfabriek: belangrijkheid milieuaspecten en mogelijke maatregelen. NB Niet alle milieuaspecten zijn volledig uitgewerkt.

ACTIVITEIT	MILIEU-THEMA	MILIEUASPECT	MILIEUEFFECT	WET- EN REGELGEVING	OMGEVING/KLACHTEN	EFFECT ZONDER MAATR.	EFFECT NA MAATR.	BELANGRIJK ASPECT	MATE VAN BEHEERSING	MOGELIJKE MAATREGEL 1)
Transport en opslag	Afval	Betonmortel en grondstoffen: morsverliezen, veegafval (voor zover niet in het proces te gebruiken)	Uitputting natuurlijke hulpbronnen, verspilling	Nee	Nee	Middel	Laag	Ja	Goed (werkinstructie)	Opvangscherm
	Geluid en trillingen	Als gevolg van aan- en afvoerwiegingen, gemiddeld circa 40 vrachtwagens per dag	Verstoring leefomgeving	Nee	Incidenteel	Laag	Laag	Ja		
	Lucht	Emissie transportvoertuigen, stof (door verwaaiing)	Verzuring, broeikas-effect, gezondheid	Ja	Ja frequent over stof	Middel	Laag	Ja		Onderzoek naar aanpassing voertuigen
	Water	Verontreinigd hemelwater van het terrein, verontreinigd met betonmortel en grondstoffen	Aantasting water ecosystemen (voor zover lozing op oppervlaktewater)	Ja, 2)	Nee	Middel	Middel	Ja	Goed (werkinstructie m.b.t. good housekeeping)	Alleen als lozingsvrij overschreden worden
	Bodem (alleen bij calamiteit)	Lekkage voertuigen, opslag materiaal, ondergrondse tanks, morsverliezen	Bodemverontreiniging	Ja	Nee	Hoog	Hoog	Ja		Onderzoek naar extra maatregelen ter voorkoming calamiteit
	Energie	Energieverbruik extern transport (diesel) en intern transport (pg, diese)	Uitputting natuurlijke hulpbronnen							Rijgedrag chauffeurs, motoren voertuigen
Doseren en mengen	Afval	Verpakking van kleurstoffen, restbeton bij reiniging menginstallatie	Verspilling grondstoffen en energie							
	Geluid en trillingen	Bijvullen van menginstallatie en door ontsnappen lucht uit luchtventielen	Verstoring leefomgeving							
	Lucht	Bijvullen van menginstallatie, emissie beperkt door stoffilters	Verstoring leefomgeving							Onderhoud stoffilters
	Water	Spoelwater bij reiniging menginstallatie, wordt deels hergebruikt in proces	Aantasting ecowatersystemen, bij lozing op oppervlaktewater							
	Energie	Elektromotoren mengmachines, verwarming mengwater	Uitputting natuurlijke hulpbronnen							Energiebesparingsplan

2) In de vergunning zijn lozingsvoorschriften opgenomen voor de afvoer van verontreinigd hemelwater.

Toelichting tabel 2:

De tabel geeft een voorbeeld van de inventarisatie van een deel van de activiteiten van de betonfabriek. De organisatie kan daarbij zelf het detailniveau kiezen dat het meest praktisch is. Er zou bijvoorbeeld ook voor gekozen kunnen worden om de milieuaspecten nog concreter aan te geven door bijvoorbeeld ook de elektromotoren in de laatste regel van de tabel te specificeren.

1) De mogelijke verbetering kan zowel een technologische / 'technische' maatregel zijn als een beheersmaatregel / systeemaanpassing.

In de tabel kan in plaats van de maatregel te noemen, ook met ja/nee worden aangegeven of er een mogelijke maatregel aanwezig is. De maatregel wordt dan genoemd in de volgende stap: het formuleren van doelstellingen.

Variante 2 Risicomatrix

Bij de evaluatie met behulp van een 'risicomatrix' wordt voor de verschillende milieuaspecten het risico bepaald op basis van de formule: risico = kans x effect. Zowel de 'kans' als het 'effect' kunnen naar eigen inzicht worden gedefinieerd.

Vooraf wordt bepaald bij welke combinaties van 'kans' en 'effect' een milieuaspect als 'belangrijk' wordt gekwalificeerd en in het milieumanagementsysteem moet worden geborgd.

De risicomatrix wordt vervolgens bij stap 3 gebruikt om te bepalen welke combinaties van 'kans en effect' prioriteit krijgen bij het formuleren van verbeterdoelstellingen. De prioritering op basis van het risico is hiermee inzichtelijk geworden.

In deze variant wordt het risico bepaald op basis van de kans en het effect. Het is mogelijk deze verder te verfijnen door ook de 'blootstelling' mee te nemen (de zogenaamde Fine and Kinney methode).

Bijlage 2 geeft daarover meer informatie.

Gerealiseerd moet worden dat de methode met een risicomatrix een exactheid suggereert die er in werkelijkheid niet is. Het blijven inschattingen met een subjectief karakter. De kracht van de aanpak is dat door het met betrokkenen uitwisselen van inschattingen en argumenten tot een visie wordt gekomen die de orde van grootte aangeeft en vergelijking mogelijk maakt.

Hoe omgaan met bestaande preventieve maatregelen (initieel of restrisico)

Bij zowel het bepalen van het 'effect' als de 'kans' van een bepaald milieuaspect is het de vraag in hoeverre daarbij rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van bestaande technische en/of organisatorische maatregelen om de milieueffecten te voorkomen en/of te reduceren.

Twee benaderingen zijn mogelijk:

- › Beoordelen op basis van de 'initiële' situatie. Dat wil zeggen de effecten alsof er geen reducerende/ preventieve maatregelen aanwezig zijn;
- › Beoordelen op basis van de effecten rekening houdend met de aanwezige maatregelen. Het gaat dan om het eventuele 'restrisico' in combinatie met de kans dat de aanwezige maatregelen (zoals bijvoorbeeld een stoffilter of vloestofdichte vloer) falen en het effect dat dat dan vervolgens heeft.

Het is gebruikelijk om de kans en het effect van een milieuaspect te bepalen op basis van de aanwezige preventieve maatregelen. Soms wordt door de overheid echter belang gehecht aan het 'initiële' risico. Het risico in het geval er geen preventieve maatregelen zouden zijn c.q. deze volledig zouden falen. Doel hiervan is om inzicht te hebben in de preventieve maatregelen die samenhangen met de milieuaspecten die in potentie een groot risico vormen. Voor de toezichthouder is het van belang om inzicht te hebben in het goed functioneren van de preventieve maatregelen (ook wanneer de kans en effect voor falen als laag worden ingeschat).

Definitie effect

Het effect kan op verschillende manieren worden gedefinieerd. Het kan zich beperken tot alleen het effect op het milieu. Het is ook mogelijk dit breder te definiëren door neveneffecten mee te nemen. Zo kan 'reputatieschade' een neveneffect zijn dat reden is om een bepaald milieuaspect in een hogere categorie te plaatsen.

In tabel 3 is een aantal mogelijke definiëringen van het effect opgenomen.

Tabel 3: Voorbeelden voor niveaus van effecten

VOORBEELD NIVEAUS EFFECTEN 1	VOORBEELD NIVEAUS EFFECTEN 2	VOORBEELD TOELICHTING MILIEU
Geen effect (0)	Nihil	Geen milieuschade. Geen financiële consequenties
Verwaarloosbaar (3)	Licht	Lichte milieuschade, blijft binnen het terrein en het systeem van de organisatie. Verwaarloosbare financiële consequenties.
Gering (5)	Beperkt	Vervuiling of emissie met voldoende omvang voor schade aan het milieu, echter zonder blijvend effect. Eenmalige overschrijding van eisen of eenmalige klacht.
Aanzienlijk (7)	Ernstig	Beperkte emissies met invloed op de omgeving en blijvende schade voor het milieu. Overschrijdingen van grenswaarden met herhalend karakter en/of herhalende klachten.
Groot (9)	Zeer ernstig	Ernstige milieuschade. De organisatie is genoodzaakt om uitgebreide herstelmaatregelen uit te voeren. Voortdurende overschrijdingen van grenswaarden en/of uitgebreide hinder.
Zeer groot (10)	Ramp	Aanhoudend ernstige milieuschade of ernstige hinder die zich over groot gebied verspreidt. Aanhoudende ruime overschrijding van grenswaarden. Verlies van ruimte en grote financiële consequenties.

In de eerste kolom is tussen () een wegingsgetal toegevoegd. De getallen kunnen naar eigen inzicht worden bepaald. Een wegingsgetal maakt het mogelijk om een risicogetal te bepalen.

Definitie kans

In tabel 4 is een aantal mogelijke indelingen op een 5-punts schaal weergegeven. De schaal kan naar eigen inzicht kleiner en groter worden gemaakt. Om het risico te berekenen kan een waardering worden gegeven aan elk niveau (zoals bij voorbeeld 1).

Tabel 4: mogelijke indelingen voor de kans op milieueffecten

VOORBEELD 1	VOORBEELD 2	VOORBEELD 3	VOORBEELD 4
Zeer klein - zeer onwaarschijnlijk (1)	Nooit van gehoord in onze bedrijfstak	Onwaarschijnlijk (1/1000 jaar)	Praktisch onmogelijk
Klein - niet waarschijnlijk maar mogelijk (3)	Van gehoord in onze bedrijfstak	Zelden (1/100 jaar)	Denkbaar maar onwaarschijnlijk
Gemiddeld - komt zelden voor (5)	Is gebeurd in ons bedrijf	Niet vaak (1/10 jaar)	Denkbaar
Groot - komt af en toe voor (7)	Gebeurt enkele malen per jaar in ons bedrijf	Regelmatig (1/jaar)	Zeer wel mogelijk
Zeer groot - komt met enige regelmaat voor (10)	Gebeurt enkele malen per jaar op onze locatie	Vaak (10/jaar)	Uiterst waarschijnlijk

Categorisering van risico's

Wanneer de risico's bekend zijn is de vraag in hoeverre deze acceptabel zijn. Daar kunnen verschillende niveaus in worden onderscheiden. In tabel 5 zijn voorbeelden van verschillende niveaus gegeven.

Tabel 5: Voorbeelden van niveaus van beoordeling van risico's

VOORBEELD 1	VOORBEELD 2	VOORBEELD 3
Aanvaardbaar	Aanvaardbaar risico; geen aanpassing vereist wel continue verbeteren	Aanvaardbaar
Hoog risico, maatregelen op niveau ALARA toepassen (As Low As Reasonable Achievable)	Beperkt risico; actie afhankelijk van kosten/baten	Verbeteren op niveau ALARP (As Low As Reasonable Practicle)
Onaanvaardbaar risico. Risicoreducerende maatregelen zijn noodzakelijk	Matig risico; actie plannen (binnen 1 jaar)	Maatregelen nemen om risico te reduceren noodzakelijk
	Ernstig risico; actie dringend gewenst (< 3 maanden)	Werk stilleggen. Risico reduceren voordat werk wordt hervat
	Ontoelaatbaar; direct maatregelen nodig	

De organisatie zal zelf moeten bepalen in hoeverre de risico's worden geaccepteerd.

Dit kan op twee manieren:

- › In een risicomatrix wordt voor elke combinatie het niveau van acceptatie aangegeven;
- › Op basis van het risicogetal (kans x effect) wordt de categorie bepaald.

Wanneer de risicomatrix wordt gehanteerd is het mogelijk om meer variatie in de matrix aan te brengen en kan het bijvoorbeeld zijn dat een combinatie met een gelijk risicogetal toch in verschillende categorieën vallen (bijvoorbeeld het risicogetal 30 in tabel 6).

Tabel 6: Voorbeeld van een risicomatrix (tussen haakjes een mogelijke wegingsfactor)

	ZEER ONWAAR- SCHIJNLIJK (1)	NIET WAAR- SCHIJNLIJK (3)	KOMT ZELDEN VOOR (5)	AF EN TOE (7)	MET ENIGE REGELMAAT (10)
Geen effect (0)	0	0	0	0	0
Verwaarloosbaar effect (3)	3	9	15	21	30
Gering effect (5)	5	15	25	35	50
Aanzienlijk effect (7)	7	21	35	49	70
Groot effect (9)	9	27	45	63	90
Zeer groot effect (10)	10	30	50	70	100

Niveaus van acceptatie in tabel 6:

- > lichtblauw: Niet belangrijk milieuaspect (borging in managementsysteem is niet noodzakelijk)
- > middenblauw: aanvaardbaar risico
- > wit: hoog risico (toepassing ALARA)
- > donkerblauw: zeer hoog (onaanvaardbaar) risico, risicoreducerende maatregelen zijn nodig

Voorbeeld betonindustrie

Tabel 7: Evaluatie van milieuspecten voorbeeld betonindustrie

ACTIVITEIT	MILIEU-THEMA	MILIEUASPECT	WET- EN REGELE-GEVING	MILIEUEFFECT	EFFECT	KANS	RISICO	TOELICHTING OP MILIEUASPECT EN EVENTUELE MAATREGELEN
Transport en opslag	Afval	Betonmortel en grondstoffen: morsverliezen, veegafval (voor zover niet in het proces te gebruiken)		Uitputting natuurlijke hulpbronnen, verspilling	3 ¹	10 ¹	30	Verschillende beheersmaatregelen aanwezig
	Geluid en trillingen	Als gevolg van aan- en afvoerbewegingen, gemiddeld circa 40 vrachtwagens per dag	Ja (zie...)	Verstoring leefomgeving	5 ²	10 ²	50	Door gebruik vrachtauto's met zwaardere tonnage is soms meer overlast.
	Lucht	Emissie transportvoertuigen	Ja (zie...)	Verzuring, broeikas-effect, gezondheid	7 ³	7 ³	49	70% van de eigen vrachtwagens beschikken over EURO V motoren. Rijgedrag bepaalt voor belangrijk deel de kans.
	Lucht	Stof (door verwaaiing)	Ja (zie...)	Gezondheid	7 ⁴	10 ⁴	70	Vooraf bij meer wind en droog weer overlast. Schermen nodig en sproei-installatie
	Water	Verontreinigd hemelwater van het terrein, verontreinigd met betonmortel en grondstoffen		Aantasting water ecosystemen (voor zover lozing op oppervlaktewater)				
	Bodem (alleen bij calamiteit)	Lekkage voertuigen, opslag materiaal, ondergrondse tanks, morsverliezen		Bodemverontreiniging				
	Energie	Energieverbruik extern transport (diesel) en intern transport (lpg, diesel)		Uitputting natuurlijke hulpbronnen				
Doseren en mengen	Afval	Verpakking van kleurstoffen, restbeton bij reiniging menginstallatie		Verpilling grondstoffen en energie				
	Geluid en trillingen	Bijvullen van menginstallatie en door ontsnappen lucht uit luchtventielen		Verstoring leefomgeving				
	Lucht	Bijvullen van menginstallatie, emissie beperkt door stoffilters		Verstoring leefomgeving				
	Water	Spoelwater bij reiniging menginstallatie, wordt deels hergebruikt in proces		Aantasting ecowatersystemen, bij lozing op oppervlaktewater				
	Energie	Elektromotoren mengmachines, verwarming mengwater		Uitputting natuurlijke hulpbronnen				

Toelichting op inschatting kans en effect:

- 1 Het effect van morsverliezen en veegafval op het milieu is zeer beperkt. De morsverliezen zijn beperkt doordat technische voorzieningen en organisatorische maatregelen zijn genomen. Datgene dat wordt gemorst wordt opgeveegd en afgevoerd met het overige afval. Het effect is dus verwaarloosbaar (3). Met enige regelmaat komen morsverliezen voor (10).
- 2 Geluid en trillingen blijven binnen de norm maar veroorzaken wel hinder. Het is geen blijvend effect. Het milieueffect is gering (5). Het komt wekelijks voor en er is een vijftal klachten per jaar. Frequentie is dus regelmatig.
- 3 De meeste transportvoertuigen voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft luchtmissies. Er is een investeringsprogramma voor overige vrachtwagens. De motoren zijn dan EURO V en daarmee ALARA. Er is effect op het milieu maar dat kan niet worden teruggebracht. Alhoewel de motoren ALARA zijn, wordt het effect als 'aanzienlijk' ingeschat omdat het rijgedrag sterk bepalend is. Er zijn cursussen voor het 'nieuwe rijden' gevolgd en dit wordt gemonitord. De kans is daarom op 'groot' gewaardeerd.
- 4 Bij bepaalde weersomstandigheden is het niet uitgesloten dat een overschrijding van eisen voor stof-emissies ontstaat. Verspreiding van fijnstof heeft mogelijk blijvende gezondheidsklachten tot gevolg en er zijn zo nu en dan klachten. Daarom is effect 'aanzienlijk' (7). Afhankelijk van de weersomstandigheden komt stofverwaaiing met enige regelmaat voor (10).

De kans en effect van een milieuaspect kan niet objectief worden vastgesteld. Dit neemt niet weg dat wanneer een aantal personen, onafhankelijk van elkaar, een inschatting maakt en deze vervolgens met elkaar bespreekt, tot een eensluidende inschatting wordt gekomen. Het advies is dan ook om de inschatting eerst individueel te maken en vervolgens de argumenten uit te wisselen om tot een gezamenlijke inschatting te komen.

Het is aan te bevelen om voor een aantal milieuaspecten vast te leggen welke redenering is gevolgd bij de bepaling van de kans en het effect. Dit verbetert de reproduceerbaarheid. Zeker wanneer een volgende keer andere personen betrokken zijn.

De volgende stap is het bepalen van de doel- en taakstellingen en de invulling van eventuele beheersmaatregelen.

2.5 Stap 3: Vervolg op geselecteerde belangrijke milieuaspecten/ bepalen van doel- en taakstellingen

Op basis van de evaluatie in stap 2 kunnen de belangrijke milieuaspecten worden ingedeeld in een aantal groepen. In tabel 8 is een indeling opgenomen.

Tabel 8: Vervolgacties na evaluatie van milieuaspecten

AARD VERVOLG	CRITERIUM	ACTIE
Geen vervolg	(niet belangrijke) milieuaspecten waarvan de effecten zeer beperkt zijn en/of de organisatie geen invloed heeft.	n.v.t.
Uitvoeren / in stand houden van bestaande maatregelen	Belangrijke milieuaspecten met een aanvaardbaar risico en waarbij wordt voldaan aan wettelijke eisen	Bestaande doelstellingen/normen blijvend realiseren
Verbeterprogramma	Milieuaspecten met een hoog- of niet acceptabel risico en milieuaspecten waar niet aan de wettelijke eisen wordt voldaan	Doelstelling voor verbeteractie formuleren inclusief planning voor uitvoering.

Soms is het aantal verbeterpunten te groot om direct aan te pakken en zullen prioriteiten moeten worden gesteld. Van belang is dat de prioriteiten kunnen worden gemotiveerd. Prioriteit hebben in ieder geval de milieuaspecten die als 'niet acceptabel' zijn gekwalificeerd en/of waarvoor niet wordt voldaan aan de wet- en regelgeving. Voor deze milieuaspecten zal een plan van aanpak aanwezig moeten zijn. Wanneer het gaat om het voldoen aan wet- en regelgeving is aan te bevelen om de inhoud van het plan van aanpak af te stemmen met het bevoegd gezag.

Wanneer prioriteiten moeten worden gesteld bij de verbetering van de overige milieuaspecten kunnen de volgende criteria worden gebruikt:

- > omvang van de investeringen (eventueel in verhouding tot de verbetering in de risicomatrix);
- > technische haalbaarheid;
- > belang dat de omgeving aan de verbetering stelt (bijvoorbeeld in geval van hinder);
- > het belang van het milieueffect in het milieubeleid van de overheid.

Een voorbeeld voor het belang van het milieueffect in het beleid van de overheid is het onderwerp energie. In het kader van het internationale klimaatbeleid is de vermindering van het energieverbruik een topprioriteit voor de overheid. Dit onderwerp is maar beperkt via wet- en regelgeving vastgelegd. De vraag is nu hoe het belang van dit onderwerp doorwerkt in de risicobenadering. In het voorbeeld van tabel 7 is het dan vooral de vraag hoe het 'effect' wordt ingeschat. Aangezien de gevolgen van de uitstoot blijvend zijn scoort deze hoog. De beoordeling van het effect is afhankelijk van:

- > de omvang van het energieverbruik in het totaal van het energieverbruik van de organisatie;
- > de technische maatregelen die al zijn genomen;
- > de invloed van de medewerkers op het daadwerkelijke gebruik.

In het voorbeeld van tabel 7 is het onderwerp energie voor de verschillende activiteiten/processen van het bedrijf uitgewerkt. De weging van het onderdeel kan dus per activiteit verschillen. Er zijn bedrijven die een afzonderlijk energiebesparingsplan hebben (bijvoorbeeld omdat deze een convenant hebben ondertekend). In dat geval kan ervoor worden gekozen om het onderwerp niet meer per proces op te nemen maar te verwijzen naar het energiebesparingsplan.

De belangrijke milieuaspecten vormen de basis voor de uitwerking van andere delen van het milieu-managementsysteem:

- › De organisatie moet bewerkstelligen dat bij het inrichten, implementeren en onderhouden van haar milieu-managementsysteem rekening wordt gehouden met de belangrijke milieuaspecten (art. 4.3.1);
- › Een organisatie dient bij het vaststellen en beoordelen van haar doel- en taakstellingen rekening te houden met de wettelijke en andere eisen die de organisatie onderschrijft en met de belangrijke milieuaspecten (art.4.3.3);
- › De organisatie moet die werkzaamheden identificeren en plannen die samenhangen met de geïdentificeerde belangrijke milieuaspecten in overeenstemming met haar milieubeleid, de milieudoelstellingen- en taakstellingen met als doel te bewerkstelligen dat deze werkzaamheden **onder gespecificeerde omstandigheden** worden uitgevoerd. Dit kan door het vaststellen, implementeren en bijhouden van procedures met betrekking tot de geïdentificeerde belangrijke milieuaspecten van goederen en diensten die door de organisatie worden gebruikt, en het bekend maken van de voor hen van toepassing zijnde procedures en eisen aan leveranciers, met inbegrip van aannemers van werk (art. 4.4.6).

Belangrijke milieuaspecten moeten beheerst worden uitgevoerd, zoals in 4.4.6 van de norm staat: onder gespecificeerde omstandigheden worden uitgevoerd. Dit wil zeggen dat de nadelige effecten van de belangrijke milieuaspecten worden beheerst of beperkt om zo te voldoen aan de eisen van het milieubeleid van de organisatie en om de doel- en taakstellingen te realiseren. Wanneer een milieuaspect belangrijk is wil dit niet automatisch zeggen dat er ook verbeteringsdoelstellingen moeten volgen voor de korte termijn. Verbeteringen kunnen bijvoorbeeld niet mogelijk zijn door budgettaire en/of technische beperkingen. Van de organisatie mag echter wel worden verwacht dat zij aangeeft hoe dit milieuaspect op de middellange termijn wordt aangepakt. Ook het doen van onderzoek naar de wijze waarop een verbetering wordt doorgevoerd kan een vervolg zijn. Op het moment dat de inventarisatie van milieuaspecten wordt geactualiseerd zal de organisatie moeten bepalen of er wijzigingen (bijvoorbeeld nieuwe technologische mogelijkheden) aan de orde zijn die het wel mogelijk maken om concrete doelstellingen te formuleren.

Indien er voor een milieuaspect geen verbeterdoelstelling wordt geformuleerd, maar een beheersmaatregel wenselijk is, dan worden de beheersmaatregelen geregeld in het milieu-managementsysteem. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het aanpassen van de werkwijze (zoals temperatuur lager, licht uit, filters tijdig vervangen) en het aanpassen van de procedure of werkinstructie waarin deze werkzaamheden zijn beschreven. Of bijvoorbeeld het geven van voorlichting (apart of in de bestaande overleggen), aanpassen noodplan voor betere beheersing van het aspect in geval van calamiteit, verbetering interne melding indien afgeweken wordt van de bestaande situatie. Een beheersmaatregel heeft vaak een verbetering van het milieuaspect tot gevolg.

Doelstellingen worden vastgelegd in een milieuprogramma (art. 4.3.4). Hierin worden activiteiten vastgelegd die te maken hebben met de verbetering.

Een organisatie zal een systematiek moeten hebben waarbij zichtbaar wordt op welke manier een vervolg wordt gegeven aan de beheersing en verbetering van de milieuaspecten met een belangrijk effect (direct of eventueel op termijn).

In tabel 9 is aan de hand van de belangrijke milieuaspecten van het betonbedrijf aangegeven welke doelstellingen en verbetermaatregelen zullen worden uitgevoerd.

Tabel 9: Vervolgacties ten aanzien van belangrijke milieuaspecten (tabel is niet volledig ingevuld)

NO.	MILIEUASPECT	RISICO	BELANGRIJKSTE MAAT- REGELEN (TECHNISCH / ORGANISATORISCH)	DOELSTELLING VERBETERING	VERBETERPROGRAMMA 2010-2012
1	Betonmortel en grondstoffen: morsverliezen, veegafval (voor zover niet in het proces te gebruiken)	30	Betere koppelingen/ aansluitingen; werkinstructies chauffeurs (no. 25)		n.v.t.
2	Transport en opslag, stof (door verwaaiing)	70	Werkinstructies laden/ lossen; voorraadbeheer; mobiele schermen	o Klachten 2010	Tijdelijk nathouden afhankelijk van het weer. Onderzoek naar plaatsen van schermen en overkapping
4	Verontreinigd hemelwater van het terrein, verontreinigd met betonmortel en grondstoffen		Tweemaal daags vegen van terrein	Geen overschrijding lozingseisen door maandelijkse bemon- stering afvalwater	Training voor medewerkers, analyse afvalwater inclusief controle en verbetering
5	Lekkage voertuigen, opslag materiaal, ondergrondse tanks				Onderzoek naar mogelijkheden extra maatregelen
6	Energieverbruik extern transport (diesel) en intern transport (lpg, diesel)		Nieuwe voertuigen volgens emissie-eisen		Cursus voor chauffeurs, Inkoop criteria en selectieproces bij vervanging voertuigen
7	Bijvullen van menginstallatie, emissie beperkt door stoffilters				Controle op goede uitvoering onderhoud
8	Elektromotoren mengmachines, verwarming mengwater			Totaal energie -20% ten opzichte van 2003	Zie energiebesparingsplan

Bij de uitwerking van de milieuaspecten speelt soms de vraag welk abstractieniveau moet worden gekozen. Een aantal milieuaspecten zal namelijk op verschillende plaatsen in de organisatie optreden.

Een alternatief is dan om een aantal milieuaspecten die met elkaar samenhangen te combineren. Zo is het denkbaar dat bijvoorbeeld bij het voorbeeldbedrijf het waterverbruik bij verschillende milieuaspecten aan de orde is. Dan kan een algemene doelstelling worden geformuleerd voor het terugdringen van het waterverbruik (bijvoorbeeld 20% terugbrengen in een periode van 3 jaar) en een afzonderlijk programma worden ontwikkeld om dit doel te bereiken en niet voor elk milieuaspect afzonderlijk een doelstelling te formuleren. Dit wordt door veel organisaties ook gedaan voor het onderwerp energie.

2.6 Stap 4: Actualisatie van milieuaspecten

De inventarisatie van milieuaspecten, het bepalen van de belangrijke effecten en het nemen van maatregelen is geen eenmalige actie. Verwacht wordt dat de organisatie met een zekere regelmaat evalueert of de geïnterpreteerde aspecten nog steeds juist zijn, de belangrijkheid van effecten niet is veranderd en welke maatregelen nog uitgevoerd kunnen worden. Een logisch moment om dit te doen is bij de uitvoering van de directiebeoordeling aangezien dan vaak wordt gekeken naar de wijzigingen in en rond de organisatie, de uitgevoerde doel- en taakstellingen en nieuwe doel- en taakstellingen worden vastgesteld. Vanwege veranderingen in (overheids)beleid en wet- en regelgeving kunnen er veranderingen zijn in de geïnterpreteerde milieuaspecten, belangrijke effecten en de geformuleerde maatregelen. Zie ook paragraaf 3.4.

HOOFDSTUK 3

Toelichting op de uitvoering

3.1 Milieuaspecten per proces of per afdeling?

De inventarisatie van de milieuaspecten kan vanuit verschillende ingangen worden gemaakt. Bijvoorbeeld per proces of per afdeling, of binnen grote afdelingen weer per proces. Deze keuze is voornamelijk afhankelijk van de structuur van de organisatie. In organisaties waarin vooral in processen en processtappen wordt gedacht, is de procesinvalshoek de beste insteek. In een organisatie waarin de afdelingen een hoofdrol spelen, kan het praktisch zijn de milieuaspecten per afdeling vast te leggen. In beide gevallen worden de milieuaspecten van de gehele bedrijfsvoering vastgelegd. Dus niet alleen de milieuaspecten van het primaire productieproces of van de productieafdelingen, maar ook van de secundaire processen zoals administratie, ontwerp, transport en dergelijke en van de externe processen die te beïnvloeden zijn.

TIP:

Het is bij grotere organisaties wel handig om één format te hanteren om later bijvoorbeeld alle milieuaspecten die te maken hebben met energie of water etcetera bij elkaar te kunnen brengen.

Bij de milieuaspecten per proces, moeten ook de afzonderlijke subprocessen worden meegenomen. Deze hoeven niet direct als subprocessen herkenbaar te zijn, zolang het duidelijk is dat alle processen zijn meegenomen. Wat onder een subproces wordt verstaan, kan met een voorbeeld worden duidelijk gemaakt: bij de aanmaak van betonmortel worden de verschillende grondstoffen met elkaar gemengd. Aan de grondstoffen worden ook hulpstoffen toegevoegd. Een van deze hulpstoffen moet apart worden bereid, deze bereiding is een subproces van het aanmaken van betonmortel.

Bij de milieuaspecten per afdeling moeten alle activiteiten of processen van alle afdelingen waarop het milieumanagementsysteem betrekking heeft in de inventarisatie worden meegenomen. Welke keuze er ook gemaakt wordt, de milieuaspecten moeten voor de gehele organisatie waarvoor het milieumanagementsysteem wordt opgezet worden bepaald. Uitsluiting van een proces of afdeling binnen een milieumanagementsysteem is niet toegestaan. Indien bijvoorbeeld de researchafdeling niet binnen het milieumanagementsysteem valt, kunnen de milieuaspecten via inkoop worden meegenomen, aangezien deze dienst dan wordt ingekocht.

3.2 Wie gaat de inventarisatie en evaluatie van milieuaspecten uitvoeren en hoe?

De keuze voor het vastleggen van milieuaspecten per afdeling of per proces kan ook gemaakt worden op basis van de functionaris(sen) die de aspecten moet vastleggen. De aspecten kunnen centraal worden vastgelegd, bijvoorbeeld door een milieuoördinator, of decentraal door bijvoorbeeld afdelingshoofden of productieleiders. Indien de inventarisatie door meerdere personen wordt uitgevoerd, moet een duidelijke afbakening gemaakt worden wie welke onderdelen voor zijn rekening neemt.

Voordelen centraal uitvoeren door milieuoördinator:

- › eenduidig: alle afdelingen/processen op dezelfde wijze en met dezelfde diepgang;
- › snelheid: minder afhankelijk van de input van andere functionarissen.

Voordeel decentraal door bijvoorbeeld afdelingshoofden:

- › waarschijnlijk meer kennis over proces bij de afdeling aanwezig;
- › tijdwinst bij implementatie systeem;
- › grotere betrokkenheid afdelingen bij beheer milieuaspectenregister.

TIP:

Het is handig om een facilitator bij het proces te hebben. Iemand die de discussie goed kan leiden, iemand die goed het verschil kent tussen een gevaar en een risico, en iemand die zorgt voor consistentie over de inrichting (kan inschatten of het risico op het ene deel van het terrein niet veel te hoog wordt ingeschat ten opzichte van een ander risico op een andere afdeling). Meestal is dat iemand van de KAM-afdeling. Ook bij de inschakeling van een facilitator moet de afdeling of fabriek wel zelf verantwoordelijk blijven voor de uitvoering van de risico inventarisatie. Dit om te voorkomen dat later gezegd wordt: dit is niet van ons, dit hebben zij van de KAM-afdeling verzonnen....

Bij een decentrale aanpak kunnen ook direct de verantwoordelijken voor de uitvoering van de verschillende maatregelen worden benoemd en in het managementsysteem worden vastgelegd. Vervolgens kunnen daar de taken, competenties en verantwoordelijkheden aan worden gekoppeld.

3.3 Werkwijze uitvoeren inventarisatie en evaluatie milieuaspecten

Er is geen standaard manier om de inventarisatie van milieuaspecten uit te voeren. In veel gevallen wordt door de uitvoerder(s) een formulier gemaakt waarop de verschillende afdelingen en/of processen kunnen worden ingevuld. Achter elke afdeling en/of proces kunnen vervolgens de milieuthema's en milieuaspecten worden ingevuld. Na het invullen van de milieuaspecten, worden de milieueffecten gedefinieerd. De milieueffecten zijn belangrijk voor de bepaling van belangrijkheid van het milieuaspect.

Omdat de inschatting van de verschillende criteria waarop de milieuaspecten worden beoordeeld enigszins subjectief is, is het aan te bevelen om verschillende personen, onafhankelijk van elkaar, een inschatting te laten maken. Door deze vervolgens te bespreken kan tot een eensluidende inschatting worden gekomen.

Het is aan te bevelen om voor een aantal milieuaspecten vast te leggen welke redenering is gevolgd. Dit verbetert de reproduceerbaarheid. Zeker wanneer een volgende keer andere personen betrokken zijn.

3.4 Periodiek bijwerken van milieuaspecten inventarisatie

De milieuaspecten en de bepaling van de significantie moet volgens de norm regelmatig worden bijgewerkt. Er wordt in de norm niet aangegeven wat onder regelmatig wordt verstaan. De milieudoelstellingen van een bedrijf worden in de meeste gevallen jaarlijks vastgesteld. Het is logisch om de actualisatie van het milieuaspectenregister hierbij aan te laten sluiten, zodat hieruit jaarlijks nieuwe doelstellingen kunnen worden geformuleerd. Aan die belangrijke milieuaspecten waarvoor het afgelopen jaar geen verbeteringen mogelijk waren, wordt tijdens de evaluatie van het register extra aandacht besteed. Hierbij wordt bepaald of inmiddels verbetering mogelijk is.

In een procedure wordt vastgelegd welke functionaris verantwoordelijk is voor de actualisatie, hoe frequent deze moet worden uitgevoerd en wie deze vervolgens vaststelt.

Bij de uitvoering van de actualisatie dient in het bijzonder aandacht te zijn voor gewijzigde omstandigheden in wet- en regelgeving, wijzigingen in de installaties of organisatie, nieuwe technologie of het productieproces. Maar natuurlijk ook als milieueffecten zijn verminderd, bijvoorbeeld door het realiseren van doelstellingen. Hierdoor kunnen de milieueffecten en vooral de significantie van de effecten veranderen.

3.5 Informatiebronnen

Een organisatie kan bij de inventarisatie van de milieuaspecten gebruik maken van bestaande bronnen:

- > De milieuvergunning, gebruiksvergunning, AMvB;
- > Branche handboeken;
- > Wet- en regelgeving en toelichtingen hierop;
- > Werkboeken in kader van Doelgroepbeleid industrie (www.fo-industrie.nl);
- > Handleidingen van Infomil (www.infomil.nl);
- > BREF's¹;
- > MJA's (meerjaren afspraken energie);
- > Branche-informatie en vakliteratuur.

¹ BREF staat voor BAT Reference Documents en zijn van toepassing op industriële activiteiten die genoemd wordt in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn. De BREF's zijn onder andere te downloaden van de site van Infomil: www.infomil.nl.

HOOFDSTUK 4

Overige aandachtspunten

4.1 De relatie met wetgeving en vergunningen

In de inventarisatie van milieuaspecten (vaak milieuaspectenregister genoemd) moet een relatie gelegd worden met de milieuvergunning en de wetgeving die op het bedrijf van toepassing is. In de inventarisatiefase kan de vergunning en wetgeving gebruikt worden als achtergrondinformatie. Nadat de milieuaspecten van de bedrijfsvoering zijn vastgelegd, kan aan de hand van de vergunning gekeken worden of in de inventarisatie nog activiteiten en/of milieuaspecten vergeten zijn. Vervolgens kan ook aan de hand van de voor het bedrijf geldende wetgeving gekeken worden of er nog activiteiten en/of aspecten vergeten zijn.

Bij de inventarisatie van milieuaspecten en de selectie van verbeter- en beheersmaatregelen is in dit document aangegeven dat (voldoen aan) wet- en regelgeving een van de selectiecriteria is. Hierbij moet worden opgemerkt dat een bedrijf moet voldoen aan wet- en regelgeving voordat het volgens ISO 14001 gecertificeerd kan worden. Waarom staat dit criterium er dan toch tussen? Enerzijds voor beginnende bedrijven; de inventarisatie van milieuaspecten wordt vaak in een vroeg stadium opgezet om een beeld te krijgen van de aandachtspunten van het milieumanagementsysteem. Tevens krijgt het bedrijf inzicht in de onderdelen waarbij niet of niet volledig aan wet- en regelgeving en de vergunning wordt voldaan. Knelpunten kunnen daarmee voor certificering worden opgelost.

Bedrijven die al gecertificeerd zijn, kunnen door veranderingen in de bedrijfsvoering, wijziging van wet- en regelgeving, de vergunning en dergelijke tijdelijk niet voldoen aan wet- en regelgeving. Het opnemen van deze milieuaspecten in het register laat zien dat het bedrijf het probleem heeft gesignaleerd en actie onderneemt om dit op te lossen. Veranderingen in wet- en regelgeving kunnen tevens een reden zijn om het milieuaspectenregister aan te passen.

4.2 Milieuaspecten bij noodsituaties

Milieuaspecten in geval van noodsituaties en calamiteiten zijn in veel gevallen andere milieuaspecten dan de milieuaspecten van de dagelijkse bedrijfsvoering. Milieuaspecten naar bodem zullen in de meeste gevallen alleen voorkomen in geval van een calamiteit, bijvoorbeeld in geval van een lekkage. De milieuaspecten moeten in deze situaties dan ook anders beschouwd worden met betrekking tot de belangrijkheid van de milieueffecten. De kans op een calamiteit en de omvang ervan zijn vaak bepalend voor de inschatting van de belangrijkheid.

Het is mogelijk de calamiteiten mee te nemen in de vaste opzet voor de inventarisatie van de milieuaspecten (zoals bij het voorbeeldbedrijf). Dit heeft als risico dat de mogelijke noodsituaties onderbelicht blijven. Zeker voor bedrijven die te maken hebben met het BRZO (Besluit risico's zware ongevallen) is het raadzaam om voor de inventarisatie van noodsituaties een aparte inventarisatie uit te voeren. De belangrijkheid van het milieuaspect kan in deze gevallen niet alleen leiden tot doelstellingen voor het nemen van maatregelen ter voorkoming van het milieuaspect en de effecten ervan, maar ook tot het maken en onderhouden van adequate noodprocedures.

4.3 Invloed op de keten

Zoals al onder het kopje reikwijdte en detaillering van het milieuaspectenregister is aangegeven, wordt bij de bepaling van de belangrijkheid van milieuaspecten ook gekeken naar de invloed op de keten. Dit betekent dat er niet alleen naar de eigen producten, goederen en diensten wordt gekeken. Ook leveranciers van producten, goederen, diensten en grondstoffen moeten worden meegenomen. De vraag of er daadwerkelijk sprake is van een belangrijk milieuaspect is afhankelijk van de invloed die het bedrijf op de verschillende onderdelen van de keten heeft.

Bijvoorbeeld bij het betonbedrijf uit het voorbeeld is de keteninvloed heel duidelijk te zien met betrekking tot de grondstoffen die gebruikt worden. Als het bedrijf alleen zou kijken naar het productieproces, wordt de winning niet meegenomen in de aspecteninventarisatie. Hiermee zou dan een belangrijk milieuaspect vergeten worden. Bij de milieuaspecten uit de keten moet wel rekening gehouden worden met de invloed die het bedrijf heeft op deze milieueffecten. Het verminderen van het effect in de keten is in veel gevallen lastiger dan het verminderen van de eigen milieueffecten.

Voor wat betreft de ingekochte goederen en diensten kan bij de inventarisatie van milieuaspecten volgens art. 4.3.1 onderscheid worden gemaakt naar milieuaspecten die samenhangen met:

- › De activiteiten/diensten van derden uitgevoerd op de locatie van de organisatie;
- › De eigenschappen van de ingekochte producten (inclusief bijvoorbeeld verpakking en transport);
- › De wijze waarop de ingekochte producten op de locatie van de leverancier worden geproduceerd.

In het eerste geval is de mate waarin invloed op de milieuaspecten kan worden uitgeoefend waarschijnlijk het grootst en in het laatste geval het kleinst. Volgens de norm moeten milieuaspecten die beheerst en/of beïnvloed kunnen worden, geïdentificeerd worden.

In het milieuaspectenregister worden alleen die milieuaspecten opgenomen die verband houden met de activiteiten die in opdracht van de betreffende organisatie worden uitgevoerd. Het is immers mogelijk dat de leverancier of aannemer van werk voor andere organisaties activiteiten uitvoert waaraan andere eisen worden gesteld. De mate van detail waarmee kennis wordt genomen van de milieuaspecten is afhankelijk van de te verwachten milieueffecten en de mate waarin daar redelijkerwijs invloed op kan worden uitgeoefend. Er kunnen derhalve ook leveranciers en aannemers van werk zijn waar geen aandacht aan wordt besteed omdat de te verwachten milieueffecten beperkt zijn of omdat er redelijkerwijs geen invloed op kan worden uitgeoefend.

De organisatie moet zelf bepalen welke onderdelen van het milieumanagementsysteem op de leveranciers en aannemers van werk betrekking hebben. Bijvoorbeeld dat wat nodig is om milieuaspecten te beheersen en verminderen (preventie van milieubelasting) of voor de uitvoering van doelstellingen in het kader van de continue verbetering. Het gaat dan om de milieubelasting die verband houdt met de activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van de te certificeren organisatie.

Voor wat betreft de inventarisatie van milieuaspecten van producten geldt dat de diepgang van de inventarisatie van product tot product zal verschillen. Bepalend voor de diepgang is de indicatie dat er belangrijke milieuaspecten zijn in andere delen van de keten, de plaats van de eigen organisatie in de keten, de mate van invloed op andere delen van de keten etcetera. De essentie is dat de organisatie bekend is met relevante milieuaspecten die optreden op andere plaatsen in de keten en overweegt in hoeverre deze beïnvloedbaar zijn. De ISO 14001-norm vraagt daarvoor geen gedetailleerde levenscyclusanalyse. Gebruik kan worden gemaakt van externe gegevens afkomstig van bijvoorbeeld branche- en ketenorganisaties, afnemers en leveranciers.

Bijlage 1

Milieuthema's

Mogelijke milieuthema's zijn:

Lucht:	een emissie naar de lucht;
Water:	een lozing naar het oppervlaktewater;
Afval:	ontstaan van afvalstoffen;
Bodem:	een verontreiniging van de bodem;
Natuurlijke hulpbronnen:	het gebruik van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen (ook energie en water);
Lokale aspecten:	een lokale milieuaangelegenheden (bijvoorbeeld stank en geluid);
Ruimte:	ruimtebeslag;
Hinder:	een lozing van thermische energie, stof, trillingen en visuele impact (of eventueel gespecificeerd naar bijvoorbeeld straling, trilling, warmte, stank, stof, geluid);
Ruimtegebruik:	grondgebruik.

Bijlage 2

Fine and Kinney methode

Variant 2 (risicomatrix) in paragraaf 2.4 kan worden verfijnd door het toevoegen van de variabele 'blootstelling'. Blootstelling is een inschatting van de frequentie of duur dat een bepaald gevaar zich voor doet. Het risico wordt dan bepaald op basis van de formule:

Risico = Waarschijnlijkheid x Blootstelling x Effect. Dit is de zogenaamde Fine and Kinney methode, die in eerste instantie is ontwikkeld voor de evaluatie van arbo- en veiligheidsgevaaren maar ook voor de evaluatie van milieuaspecten kan worden gebruikt.

Een mogelijke indeling voor de blootstellingfrequentie is (met tussen haakjes een mogelijke waardering):

- > Zeer zelden (1)
- > Jaarlijks (3)
- > Maandelijks (5)
- > Wekelijks (7)
- > Dagelijks (9)
- > Voortdurend (10)

Door het toevoegen van de variabele 'blootstelling' ontstaan meerdere risicomatrices (voor elk niveau van bijvoorbeeld blootstelling of effect een aparte matrix). Dit kan uiteraard ook worden samengevat door het aangeven van de getalranges voor de verschillende acceptatieniveaus.

Bijlage 3

Nadere informatie over milieuaspecten en ISO 14001

- › NEN-EN-ISO 14001:2004, uitgave NEN
- › NEN-EN-ISO 14004:2004, uitgave NEN
- › Werken met ISO 14000, uitgave NEN, 2005
- › Certificatiesysteem Milieumanagementsystemen volgens ISO 14001, uitgave SCCM (laatste versie via de website)
- › EU-publicatie bij EMAS-verordening, aanbeveling van de commissie, te downloaden via de website van SCCM www.sccm.nl (het betreft de aanbeveling in bijlage 1 betreffende milieuprestatie-indicatoren)

Voor meer informatie:

SCCM

Postbus 13507, 2501 EM Den Haag

Tel. 070 – 362 39 81

info@sccm.nl

www.sccm.nl