

Pilot Project Dieselmotoremissies: uitgebreide samenvatting



**Informatie om beleid ter beperking van blootstelling aan
dieselmotoremissies vorm te geven**

Inleiding

De informatie van dit stuk is gebaseerd op de resultaten van het Pilot Project Dieselmotoremissies dat in drie havenbedrijven in de Europoort van 1999 tot en met 2002 heeft gelopen in opdracht van de Nederlandse Kankerbestrijding/KWF. Dieselmotoremissies (DME) hebben kankerverwekkende eigenschappen. Blootstelling aan DME moet dan ook zoveel mogelijk worden voorkomen. Het project had tot doel een methodiek te ontwikkelen om op landelijk niveau werkgevers voor te lichten en te ondersteunen bij het vormgeven van een beleid gericht op beperking van blootstelling aan dieselmotoremissies en de bruikbaarheid van de 7-stappenmethodiek van het Centrum GBW in deze. Het project heeft onder meer geresulteerd in deze informatie. Een andere aanleiding om dit stuk op te stellen is de bekendmaking van het uitvoeringsbeleid van de Arbeidsinspectie.

Uitvoeringsbeleid Arbeidsinspectie

In juni 2002 is het uitvoeringsbeleid van de Arbeidsinspectie inzake DME bekend gemaakt. De wettelijke basis van dit beleid is hoofdstuk 4 Gevaarlijke stoffen en biologische agentia van het Arbobesluit. Blootstelling aan dieseluitletgasen in binnenruimten hebben prioriteit in dit uitvoeringsbeleid. Bij het uitvoeringsbeleid wordt de arbeidshygiënische strategie toegepast: 1. Vervanging dieselmotoren door motoren die geen dieseluitletgas hebben. Indien dit technisch niet haalbaar is conform de stand der techniek dan, 2. Doeltreffende beheersing van de blootstelling. Het "redelijkerwijs clause" is niet van toepassing bij kankerverwekkende stoffen zoals DME. Als beheersmaatregelen worden afvoer naar buiten (bijvoorbeeld puntafzuiging), roetfilters en organisatorische maatregelen genoemd. Bij de beheersmaatregelen dienen wel metingen plaats te vinden of onderbouwde kwantitatieve schattingen die afgezet worden tegen een door de werkgever gekozen norm.

Voorliggende beschrijving van het pilot project en de gebruikte methode kunnen prima als uitgangspunten dienen om binnen een bedrijf een DME beleid vorm te geven dat voldoet aan het beleid van de Arbeidsinspectie.

7-stappenmethodiek

Centraal in het pilot project bij het vormgeven van een DME beleid stond de 7-stappenmethodiek. Deze methodiek omvat de volgende stappen:

- Stap 1: Het creëren van draagvlak
- Stap 2: Het opzetten van structuren
- Stap 3: Het vaststellen van de behoefte
- Stap 4: Het ontwikkelen van een plan
- Stap 5: Het uitvoeren van het plan
- Stap 6: Het evalueren van het beleid
- Stap 7: Het aanpassen en verankeren van het beleid.

Methode van werken

Aan de hand van deze 7-stappenmethodiek is binnen de drie havenbedrijven een beleid opgezet om blootstelling aan DME zoveel mogelijk te voorkomen en te verminderen. Een belangrijke spil bij het opzetten en uitvoeren van het beleid was de in de bedrijven gevormde werkgroep, waaraan sleutelpersonen vanuit het bedrijf deelnamen zoals leden van het management, direct leidinggevenden, veiligheidscoördinator, arbo-, kwaliteits- en milieucoördinator, leden van de OR en/of VGWM commissie en een aantal operationele medewerkers die rechtstreeks met het werken in dieseluitletgasen te maken hebben (stap 1 en 2). Verder maakten externe deskundigen onderdeel uit van de werkgroep. Waaronder een arbeidshygiënist van de Arbodienst.

Analyse van de werksituatie

Middels persoonlijke en werkplekgebonden metingen werd de huidige situatie van het werken in dieseluitletgasen in kaart gebracht. Hierbij werd de koolstofmethode gebruikt.



Met deze methode wordt de hoeveelheid elementair koolstof (EC) – een maat voor de hoeveelheid roetdeeltjes in dieseluitletgas – bepaald. De gevonden waarden werden afgezet tegen een Duitse norm die gebaseerd is op een concentratie die haalbaar is als alle op dat moment beschikbare technische maatregelen getroffen zijn (Technische Richt Konzentration: 0,1 mg EC/m³). De norm geeft geen waarde voor gezondheidkundige bescherming. Op dit moment is er geen gezondheidkundige norm voor DME in Nederland.

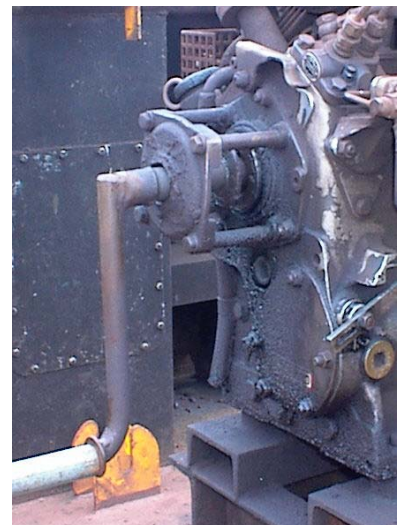
Naast metingen vonden vragenlijstonderzoek en persoonlijke interviews plaats om meer informatie te krijgen over de aard van het werken in dieseluitletgasen, de ervaren overlast en aan wat voor soort maatregelen medewerkers behoefte hadden (stap 3).

Blootstelling aan dieselmotoremissies

De bedrijven betreffen een ertsoverslagbedrijf, een containeroverslagbedrijf en een ferry maatschappij. Binnen deze bedrijven wordt gewerkt met de volgende dieselmotor aangedreven voertuigen: laadschoppen, bobcats (kleine laadschoppen), Multi Trailer Trucks (MTT's), tugmasters, vrachtwagens en automatisch gestuurde voertuigen (AGV's). Verder wordt hinder ervaren van de rookpluimen van de schepen.

Blootstelling aan dieseluitletgasen en ervaren hinder komt onder meer in de volgende werksituaties voor:

- Werkplaats
- In de ruimten van de schepen
- Bij het laden en lossen van de schepen op de zeeke
- In de kraancabine
- Bij de inspectiepoort van het terrein



Maatregelen

Op basis van de resultaten van de metingen en het behoefteonderzoek, is een plan van aanpak in de werkgroep opgesteld (stap 4). Bij het plan is de arbeidshygiënische strategie van 1. bronaanpak, 2. ventilatiemaatregelen, 3. scheiding van mens en bron en 4. toepassen van persoonlijke beschermingsmaatregelen toegepast. Al vrij snel bleek dat de bronaanpak – vervanging van dieselmotoren door elektromotoren – technisch niet mogelijk was in verband met het benodigde hefvermogen: vervanging is op dit moment alleen mogelijk onder 4 ton hefvermogen. Om deze reden is de insteek van het beleid de volgende geweest:

- Technische beheersmaatregelen
- Organisatorische beheersmaatregelen

Technische beheersmaatregelen: puntafzuiging, ventilatie, onderhoud motoren, roetfilters

Binnen de havenbedrijven waren voor het project de volgende technische beheersmaatregelen al genomen om blootstelling aan dieseluitletgas te verminderen: puntafzuiging in de werkplaats, mechanische ventilatie in de werkplaats en in de ruimten van de schepen. Organisatorische maatregelen betreffen het gunstig afmeren van schepen in verband met de rookpluimen richting kraancabine en regels zoals motoren uit wanneer ze niet gebruikt worden en wachten met het starten van voertuigen tot dat medewerkers met hun werkzaamheden klaar zijn.

De roetdeeltjesmetingen zaten in vrijwel alle werksituaties bij de drie schepen ruim onder de gekozen Duitse norm (technische haalbaarheid). Op basis van de metingen is besloten geen verdergaande technische maatregelen door te voeren, maar de al in gang gezette maatregelen te verbeteren of verder uit te werken. Dit resulteerde in: een beter onderhoudsschema van het ventilatiesysteem, het aanbrengen van extra puntafzuigingen, het verkorten van de stationaire draaitijd van motoren en een dynamisch routesysteem waardoor naast efficiencyverbetering overlast van wachtende voertuigen met draaiende motor werd verminderd. Bij het ertsoverslagbedrijf heeft een experiment plaatsgevonden met het plaatsen van roetfilters en katalysators op de uitlaat van dieselmotor aangedreven voertuigen om de blootstelling terug te dringen, maar is nog niet tot een dergelijke maatregel overgegaan (stap 5).

Organisatorische beheersmaatregelen: werkinstructies, voorlichting en communicatie

Organisatorische beheersmaatregelen werden genomen in de vorm van nieuwe erkinstructies of het onderbouwen van al geldende werkinstructies (stap 5). De onderbouwing van instructies vond plaats via mondelinge toelichting vanuit leidinggevenden op de werkplekken, als agendapunt op het werkoverleg en tijdens veiligheidsmeetings. Verdere terugdringing van de blootstelling heeft plaatsgevonden door medewerkers meer bewust te laten worden van het werken in dieseluitletgas en aandacht te vragen voor hun eigen werkgedrag. Hiertoe zijn voorlichtingsbijeenkomsten gehouden en is een



bedrijfsspecifieke voorlichtingsfolder over het werken in dieseluitletgas onder medewerkers verspreid. In deze folder is ook ingegaan op de in het bedrijf doorgevoerde of nog te nemen maatregelen om blootstelling aan dieseluitletgas terug te dringen. Gedurende het gehele project heeft communicatie over het project en de activiteiten plaatsgevonden via de communicatiekanalen van het bedrijf zoals werkoverleg, nieuwsbrieven, intranet, prikboards, veiligheidsmeetings etc.

Evaluatie

Het project binnen de havenbedrijven is afgerond middels een evaluatie (stap 6). Deze evaluatie betrof zowel een effect - als een procesevaluatie. Nagegaan is wat de effecten zijn geweest van de ingevoerde maatregelen, zowel de technische als de organisatorische beheersmaatregelen en de voorlichtingsactiviteiten. Bij de procesevaluatie is ingegaan op de wijze waarop het beleid tot stand is gekomen: wat is daarbij goed gegaan, wat was voor verbetering vatbaar. De evaluatie heeft plaatsgevonden middels vragenlijstonderzoek onder medewerkers, persoonlijke gesprekken met medewerkers en groepsgesprekken met de werkgroep binnen ieder bedrijf.

Gedurende het project is aansluiting gezocht bij al bestaande structuren om het in gang gezette beleid te verankeren (stap 7). Werkinstructies zijn bijvoorbeeld onderdeel geworden van al bestaand veiligheidsbeleid en bijbehorend veiligheidshandboek. DME komt jaarlijks als onderwerp tijdens veiligheidsmeetings terug. Belangrijke sleutelpersonen voor de voortgang van het beleid zijn de veiligheidscoördinator, de arbo- en kwaliteitscoördinator en leden van de OR / VGW M commissie.

Resultaten

Uit het pilot project komt naar voren dat het mogelijk is gebleken om bedrijven met de 7-stappenmethodiek te ondersteunen en te komen tot een eerste aanzet voor een effectief DME-beleid. Uit dit project komt naar voren dat beperking aan blootstelling aan dieseluitletgas positief beïnvloed kan worden door een structurele aanpak van het probleem in de vorm van organisatorische en technische beheersmaatregelen in combinatie met voorlichting. Veranderingen in werkgedrag worden hierbij ondersteund door veranderingen in de werkomgeving, zoals werkinstructies en technische voorzieningen.



De deelnemende bedrijven gaven aan dat de structurele aanpak van de 7-stappenmethodiek tot betere resultaten leidt dan het nemen van ad hoc beslissingen: het probleem wordt vanuit verschillende invalshoeken bekeken. Als positieve punten werden het verkrijgen draagvlak voor het beleid en de betrokkenheid van medewerkers bij het nemen van maatregelen naar voren gebracht. Ook het evalueren van gedane activiteiten en het proces van het tot stand komen van het beleid werd als waardevol ervaren.

Uit het project komt naar voren dat het zoeken naar een geschikte meetmethode, een norm waar tegen de gemeten waarden kunnen worden afgezet en het in huis halen van deskundigheid om de metingen uit te voeren tijds- en arbeidsintensief kan zijn. De in het project gebruikte koolstofmethode is in Nederland relatief nieuw. Zo moesten de analyses in Duitsland worden verricht. Verder was ten tijde van het project de Gezondheidsraad bezig een advies voor te bereiden over normering en meetmethode inzake DME. De Arbeidsinspectie was bezig het uitvoeringsbeleid te formuleren. Beide zaken die voor werkgevers als handvatten kunnen dienen. Uiteraard blijft bij kankerverwekkende stoffen het streven naar het elimineren van de bron en, anderszins, een zo laag mogelijke blootstelling.

Conclusie

Uit de pilot komt naar voren dat DME in verschillende werksituaties voorkomt (garages, schepen, cabines), waar verschillende maatregelen genomen konden worden om de blootstelling te verminderen (ventilatie, puntafzuiging, routing) welke specifiek zijn voor DME. De 7-stappenmethodiek lijkt een geschikte methodiek om werkgevers te ondersteunen bij het opzetten van een specifiek DME beleid. Wel is het zo de methodiek per bedrijf maatwerk verlangt: niet in elk bedrijf is de situatie hetzelfde, zijn de te nemen maatregelen hetzelfde of passend binnen de daar geldende bedrijfscultuur.

Meer informatie en ondersteuning

Voor meer informatie over en ondersteuning bij het opzetten van een gevaarlijke stoffenbeleid of DME beleid kunt u contact op nemen met:

Centrum GBW
De Bleek 13, Postbus 500, 3440 AM WOERDEN
Telefoon: 0348 - 43 76 80, Fax 0348 - 43 76 89
E-mail centrum@gbw.nl
Internet www.gbw.nl

Partners in dit project

Nederlandse Kankerbestrijding/Koningin Wilhelmina Fonds (KWF) - opdrachtgever

Postbus 75508, 1070 AM AMSTERDAM
Gratis hulp- en informatielijn: 0800 - 022 66 22
(op werkdagen tussen 10.00 -12.30 en 13.30 -16.00 uur voor een persoonlijk gesprek; het bestellen van voorlichtingsmateriaal kan 24 uur per dag, 7 dagen per week)
Internet www.kankerbestrijding.nl

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Directie Arbeidsveiligheid en -gezondheid, afdeling Werk & Belasting
Postbus 90801, 2509 LV DEN HAAG
Informatielijn: 0800 - 9051 (gratis)
Internet www.szw.nl

TNO Arbeid

Postbus 718, 2130 AS HOOFDORP
Telefoon 023 - 554 94 94, Fax 023 - 554 93 94
Internet www.arbeid.tno.nl

Arbo Unie West Nederland

Postbus 67, 3190 AB HOOGVLIET
Telefoon 010 - 472 55 26, Fax 010 - 472 05 59
Internet www.arbounie.nl

Centrum GBW

Colofon

Uitgave: Deze samenvatting is een uitgave van het Centrum GBW • Woerden
Tekst: Centrum GBW, Tamara Raaijmakers
Ontwerp en realisatie: Centrum GBW, Christel van Capelleveen
Foto's: Het in deze samenvatting gebruikt fotomateriaal is onder andere gemaakt bij Ertsoverslagbedrijf Europoort c.v. (EECV) en bij European Bulk Services (EBS) BV te Europoort Rotterdam.
Het Centrum GBW is deze organisaties zeer erkentelijk voor hun medewerking.