

### DME zijn schadelijk in omsloten ruimten; maatregelen zijn verplicht!

*Het gebruik van verbrandingsmotoren in omsloten ruimten<sup>1</sup> is alleen onder strenge voorwaarden toegestaan. Blootstelling aan uitlaatgassen is schadelijk en moet zoveel mogelijk worden voorkomen.*

Dieselmotorenemissies (DME) zijn in Nederland als kankerverwekkend geclassificeerd. Door blootstelling aan DME kunnen longaandoeningen ontstaan zoals longkanker en er is kans op de ontwikkeling van allergieën en andere acute en chronische aandoeningen. Vandaar dat werkgevers verplicht zijn om maatregelen te nemen. Technische vervanging van dieselmotoren door alternatieve aandrijvingen is verplicht, maar als dit technisch niet mogelijk is moeten beheersmaatregelen worden genomen om de blootstelling aan DME zoveel mogelijk te voorkomen of beperken.

De volgende eisen gelden voor dieselmotoren in omsloten ruimten:

- Heftrucks met een hefvermogen van vier ton of minder mogen niet meer binnen ingezet worden of moeten conform de stand der techniek worden vervangen door arbeidsmiddelen met bijvoorbeeld een gas- of elektrische aandrijving.
- Bij andere arbeidsmiddelen dient de werkgever zoveel mogelijk de diesel aangedreven arbeidsmiddelen uit omsloten ruimten te weren. Als dat om technische redenen niet mogelijk is, dient de werkgever te streven naar het minimaliseren van de blootstelling door een effectief roetfilter<sup>2</sup> te plaatsen.
- Behalve met 'eigen' diesel aangedreven arbeidsmiddelen moet ook rekening worden gehouden met arbeidsmiddelen van derden. Ook bij arbeidsmiddelen van derden die op enig moment in omsloten ruimten komen, moet de blootstelling aan DME worden voorkomen of beperken tot een zo laag mogelijk niveau.
- In uitzonderlijke situaties waarbij vervanging van diesel aangedreven arbeidsmiddelen technisch niet mogelijk is, dan moeten voorzieningen worden getroffen om de blootstelling aan DME te voorkomen of te beperken tot een door de werkgever op te stellen grenswaarde.

### Maak een blootstellingsbeoordeling

Na het treffen van maatregelen moet een blootstellingbeoordeling worden gemaakt. Het meten en beoordelen van concentraties dient door een arbeidshygiënist gedaan te worden. De Inspectie SZW verwacht van elk bedrijf dat zij een grenswaarde voor DME vaststelt die zo laag mogelijk als haalbaar is en tussen de streefwaarde en de verbodswaarde ligt. Dus: tussen de 0,16 microgram/m<sup>3</sup> en de 50 microgram/m<sup>3</sup> (gemiddeld over een 8-urige werkdag).

De achtergrondwaarde in Nederland is gemiddeld 3 microgram/m<sup>3</sup>. Een bedrijf hoeft geen maatregelen te treffen wanneer de blootstellingconcentratie tot de achtergrondconcentratie is teruggebracht. Dit betekent dat de achtergrondconcentratie als grenswaarde wordt gehanteerd.

### Neem organisatorische en technische maatregelen

DME moet voorkomen worden door de dieselmotor te vervangen door een ander type aandrijving, zoals bijvoorbeeld een gas- of elektrische aandrijving. In de situaties bij VNP waar DME problematiek speelt is dit niet haalbaar, omdat het gaat om uitstoot van vrachtwagens, shovels, heftrucks of een combinatie hiervan. Beperkende factoren zijn onder andere:

- De inzet van wisselende vervoerders met verouderd materieel;
- De layout en bouwtechnische beperkingen van grondstoffenloodsen.

Als er geen (haalbaar) alternatief is voor de dieselmotor, dan moeten - conform de arbeidshygiënische strategie - maatregelen worden genomen (in een plan van aanpak op bedrijfsniveau), om de blootstelling aan DME te voorkomen of te beperken tot een zo laag mogelijk niveau.

<sup>1</sup> Omsloten ruimten zijn overdekte ruimten met minimaal drie gesloten wanden, waardoor de ventilatie beduidend minder is dan in de open lucht. Voorbeelden van omsloten ruimten zijn opslagruimten voor grondstoffen zoals oud papier of expeditie ruimten.

<sup>2</sup> Effectieve roetfilters zijn inbouwfilters die op het voertuig worden geïnstalleerd. Voor tijdelijke situaties zijn ook op- of insteekfilters beschikbaar, bijvoorbeeld te gebruiken voor vrachtwagens die slechts incidenteel de omsloten ruimte in- en uitrijden.

## Bijlage 9: Dieselmotorenemissies (DME)

Onderstaande tabel geeft de maatregelen aan per type arbeidsmiddel.

Materieel in magazijn, loods, op- of overslaghal	Situatie	Maatregel
Heftruck < 4 ton	- Tier 1, 2 of 3 motor zonder effectief roetfilter	- Vervangen door gas- of elektrisch aangedreven heftruck (tijdelijke maatregel: installeer effectief roetfilter)
Heftruck > 4 ton Shovel	- Stage 1, 2 of 3a motor zonder effectief roetfilter - Tier 1, 2 of 3 motor zonder effectief roetfilter	- Stage 3b motor - Tier 4 motor - Stage 1, 2 of 3a motor met effectief roetfilter - Tier 1, 2 of 3 motor met effectief roetfilter
Vrachtwagens aan/afvoer Vrachtwagens met PTO (motor aan tijdens lossen)	- Euro 3 motor of lager zonder effectief roetfilter	- Euro 4, 5 of EEV-motor - Euro 3 motor of lager met effectief roetfilter

Naast het aanpassen van materieel kunnen onderstaande maatregelen DME verminderen:

- Afzuiging van DME (bron- of ruimte afzuiging);
- Natuurlijke ventilatie te creëren (gebouw aanpassen);
- Overdrukcabines met airco op bijvoorbeeld shovel;
- Beperken van de tijd dat dieselmotor draait;
- Procedures voor het regenereren van roetfilters.

### Papier- en kartonindustrie stelt een branchenorm op

In de Papier- en karton (verwerkende) industrie is behoefte aan het vaststellen van een branchenorm voor DME. Hiermee wordt voorkomen dat ieder bedrijf afzonderlijk een bedrijfswaarde moet vaststellen.

Branche organisatie VNP (Koninklijke Vereniging van Nederlandse Papier- en kartonfabrieken) heeft in 2011 informatie over DME opgevraagd bij de aangesloten bedrijven. Hieruit kwamen onderstaande resultaten naar voren (het % is ten opzichte van de totaal 13 bedrijven die aan de enquête hebben meegedaan):

76.9% heeft in het bedrijf één of meer omsloten ruimten waar DME vrijkomt
69.2% heeft in het verleden metingen verricht om de blootstelling aan DME te bepalen
75.0% van de metingen is op basis van "persoonlijke monitoring" verricht
84.6% heeft geen klachten van medewerkers die met DME te maken hebben

Bron: DME enquête VNP, oktober 2011

Bij de haalbaarheidsstudie naar een branchenorm is gebruik gemaakt van de rapportages die BOVAG over dit onderwerp heeft gepubliceerd, waaronder het rapport 'DME-onderzoek in de Mobiliteitsbranche 3-meting 2010 Brancherapport', opgesteld door M. Bakker (senior consultant/arbeidshygiënist) projectleider, november 2010.

De branche norm DME voor bedrijven in de papier- en kartonsector is bedoeld als referentiepunt voor de aangesloten bedrijven. Vanuit de branche organisaties zal het nemen van technische en organisatorische maatregelen worden gestimuleerd. Vervolgens zal de branchenorm de komende jaren periodiek getoetst en bijgesteld moeten worden.

Voor het jaar 2013 is de branche DME norm gesteld op **12 microgram/m<sup>3</sup>**. Gedurende de periode 2014 – 2015 zullen sectorale initiatieven worden genomen om DME aan te pakken, waaronder:

- Borging van de branche DME norm in de arbocatalogus (en branche RI&E)
- Communicatie en voorlichting via de branche organisaties en vakbonden over o.a.:
  - Het delen van goede praktijken;
  - Het uitvoeren van blootstellingsmetingen op bedrijfsniveau;
  - Maatregelen waarmee DME blootstelling wordt teruggedrongen;
  - Gedragsveranderingen.

In het jaar 2016 zal een evaluatie van de branchenorm plaatsvinden waarna verdere stappen zullen worden bekeken. Met het opstellen van de branchenorm DME wordt aandacht gegeven aan DME, hetgeen strookt met de ambitie om de blootstelling aan DME tot een minimum te beperken.