
Schadelijke producten: dieselmotoremissies

- Wat zijn dieselmotoremissies?
- Hoe worden werknemers blootgesteld aan dieselmotoremissies?
- Wat zijn de gevolgen van blootstelling aan dieselmotoremissies?
- Welke beroepen hebben te maken met dieselmotoremissies?
- Wat zegt de wet?
- Wat kunnen werkgevers doen?
- Wat kunnen werknemers doen?

Wat zijn dieselmotoremissies?

Dieselmotoremissies bestaan uit:

- vaste deeltjes (roet);
- gassen.

De kankerverwekkende stoffen, de zogenaamde Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) in uitlaatgassen zitten in de vaste deeltjes (roet). PAK is de familienaam voor een honderdtal chemische stoffen met een gelijke structuur. Het roet en dus de PAK ontstaan door onvolledige verbranding van de brandstof en motorolie. Het gevaar van dieselmotoremissies zit in de roetdeeltjes die zelfs meer kankerverwekkend zijn dan sigarettenrook.

Dieselmotoren worden veel gebruikt in de bouw vanwege hun grote vermogen, de duurzaamheid, de bedrijfszekerheid en het hoge rendement. Veel gebruikte toepassingen in de bouw zijn:

- hei-installaties;
- torenkranen en ander hijsmaterieel;
- grondverzetmachines;
- compressoren en aggregaten;
- bobcats;
- shovels;
- heftrucks;
- vrachtwagens;
- wegebouwmaterieel;

Hoe worden werknemers blootgesteld aan dieselmotoremissies?

Werknemers worden blootgesteld als ze in de buurt van draaiende dieselmotoren moeten werken. In de wegebouw komt dit veel vaker voor dan in de burgerlijke- en utiliteitsbouw. In besloten ruimten zijn dieselmotoremissies helemaal een probleem omdat ze niet of moeilijk kunnen worden afgevoerd.

Wat zijn de gevolgen van blootstelling aan dieselmotoremissies?

Uit onderzoek is gebleken dat beroepsgroepen die veel aan dieselmotoremissies worden blootgesteld een hogere kans hebben op het krijgen van longkanker. Dieselmotoremissies staan inmiddels op de lijst van kankerverwekkende stoffen en processen.

Van dieselmotoremissies kunnen ook de slijmvliezen, ogen en luchtwegen geïrriteerd raken en kunnen werknemers hoofdpijn krijgen. Deze klachten verdwijnen weer als er schone lucht is ingeademd.

Welke beroepen hebben te maken met dieselmotoremissies.

Wegmarkeerders, asfalteerders, stratenmakers, kabel- en buizenleggers, heiers, spoorleggers, slopers, machinisten en bronbemalers.

Wat zegt de wet?

In het Arbobesluit staan voorschriften voor het werken met kankerverwekkende stoffen en processen. Daar vallen dieselmotoremissies onder.

Arbobesluit hoofdstuk 4, afdeling 2 'Aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen'. Hierin staat o.a.

4.13 Nadere voorschriften voor de risico-inventarisatie (welke informatie over kankerverwekkende stoffen de werkgever moet opnemen).

4.15 Lijst van werknemers (de werkgever moet een lijst bijhouden van werknemers die werkzaamheden verrichten die gevaar opleveren voor de veiligheid en gezondheid).

4.16 Grenswaarden (de werkgever dient zich te houden aan de door de overheid gestelde grenswaarden. In het geval van dieselmotoremissies is geen grenswaarde vastgesteld. Dit houdt in principe in dat iedere blootstelling moet worden voorkomen).

4.17 voorkomen van blootstelling: vervangen (voor zover mogelijk vervangt de werkgever kankerverwekkende stoffen door andere stoffen).

4.18 Voorkomen of beperken van blootstelling (voorkom blootstelling of breng blootstelling met bronmaatregelen terug tot een niveau waarop geen schade aan gezondheid kan optreden. Als dat niet mogelijk is, pas afzuiging en/of ventilatie toe. Als dat niet mogelijk is, dan moet de werkgever zijn werknemers scheiden van de bron. Als ook dat niet mogelijk is, moet de werkgever zijn werknemers van persoonlijke beschermingsmiddelen voorzien. Het werken met persoonlijke beschermingsmiddelen moet tot een minimum worden beperkt).

4.19 Beperken van de blootstelling (regels over de kennis die werknemers moeten hebben van de stoffen waarmee ze werken en regels voor gevarenczones en de opslag).

4.20 Hygiënische beschermingsmaatregelen (hier staan regels voor zones waar zonder gevaar kan worden gegeten, regels voor werkkleding, opslag van kleding, wasgelegenheden en opslag en controle van pbm).

Zie voor de volledige teksten, zie [ArboPortaal](#)

De Arbouw-aanbeveling voor een grenswaarde voor PAK staat in Arbouwrapport 04-51. Het voorstel is 300 ng/m³ benzo(a)pyreen als gidsstof voor PAK.

Wat kunnen werkgevers doen?

De maatregelen die werkgevers moeten nemen, moeten gericht zijn op het voorkomen van inademing van de kankerverwekkende stoffen. Ook is het belangrijk de uitstoot van schadelijke gassen te verminderen. De volgorde die zij hierbij moeten aanhouden is de volgorde:

1. Vervangen van dieselmotor mogelijk?

De ingrijpendste en beste maatregel is het vervangen van dieselmotoren door bijvoorbeeld elektromotoren of LPG-motoren. Materieel op vaste plaatsen kan vaak door elektrisch aangedreven materieel worden vervangen. Als het vermogen niet al te groot hoeft te zijn, kan de dieselmotor vaak worden vervangen door een benzine of LPG-motor.

2. Vermindering van uitstoot mogelijk?

- Uitlaatgassen kunnen via systemen worden geleid die de schadelijke stoffen (gedeeltelijk) verwijderen (gangbare mogelijkheden zijn: roetfilters, katalysatoren en combifilters).
- Het goed onderhouden van de motor is erg belangrijk. Als dit niet goed gebeurt, zal de verbranding van de dieselolie onvolledig zijn. De uitlaatgassen bevatten dan teveel schadelijke stoffen.
- Bronafzuiging bij stationaire bronnen (pompen, aggregaten, compressoren) en door afzuiging in de garage bij onderhoud;
- In besloten ruimten de concentratie van uitlaatgassen verminderen door afzuiging en/of geforceerde ventilatie met toevoer van verse lucht.

3. Vermindering van uitstoot door technische aanpassingen aan dieselmotoren (door fabrikanten):

- recirculatie van uitlaatgassen;
- hoge druk inspuiting van de brandstof;
- elektronische inspuitregeling;
- startstop automaat voor rijdend materieel;

4. Isoleren van de werkplek mogelijk? Als vervanging van de motor of vermindering van de uitstoot niet mogelijk is, moet de werkgever de oplossing zoeken in het isoleren van het materieel en de uitlaatgassen op de werkplek, bijvoorbeeld door:

- aggregaten zo ver mogelijk van de werkplekken vandaan zetten;
- bij materieel dat buiten ingezet wordt, de uitlaatpijp verlengen en naar boven richten;
- chauffeurs en machinisten in hun cabine af te schermen met een dichte cabine met overdruk en combifilter (stof-/koolfilter);

5. Beperken van de kans op inademen mogelijk? Verminder blootstelling door alleen materieel in te zetten en te gebruiken als het echt nodig is en organiseer het werk zo dat er zo weinig mogelijk dieselmotoren gelijktijdig op de werkplek aanwezig zijn. Zet de motoren uit als ze niet worden gebruikt. De werkgever is verplicht om nieuwe technische ontwikkelingen te volgen. Zodra er een technisch betere oplossing is, moet hij deze invoeren.

6. Gebruik ademhalingsbescherming. Als alle technische maatregelen onvoldoende zijn, moet de werkgever zijn werknemers van ademhalingsbescherming (Volgelaatsmasker met P3-filter) voorzien.

Wat kunnen werknemers doen?

- Zorgen dat zij zoveel mogelijk uit de buurt blijven van dieselmotoren.
- Aggregaten et cetera uitzetten als zij er niet mee werken.
- Ademhalingsbescherming dragen (volgelaatsmasker met P3-filter) als andere maatregelen niet mogelijk zijn.