

Lunchsessie DME (Dieselmotorenemissie)

10 november 2022

12.00 – 13.00 uur



Taco van den Broek

Wilfred Oosterling



DME

- De uitstoot van dieselmotoren, ook wel dieselmotorenemissie (DME) genoemd, bestaat uit gassen en vaste deeltjes (roet).
- Deze deeltjes bevatten onder andere kankerverwekkende polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en polychloorbifenylen (PCB's).
- DME valt onder de CMR-stoffen
 - C = Carcinogeen (kankerverwekkend)
 - M = Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend)
 - R = Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of nageslacht)
- **Per 1 juli 2020** geldt een wettelijke grenswaarde voor dieselmotoremissie (DME): $10 \mu\text{g EC/m}^3$ (uitgedrukt in respirabele elementaire koolstofdeeltjes). Advieswaarde Gezondheidsraad: $1 \mu\text{g EC/m}^3$



DME hoge prioriteit arbeidsinspectie



Er is veel te vertellen

- Dieselmotoren
- Chemische stoffen
- Fijnstof
- Eigenlijk de gehele RI&E



Waar lopen we tegenaan

- Afkeur
- Plotseling investeren
 - Levertijden
- Wat te doen met oude apparaten
 - Veel (dagelijks) gebruik
 - Af en toe gebruikt
 - Heel weinig gebruikt, maar wat is dat dan?



Is er een volledig verbod op DME op komst?

- Gezondheid werknemers
- Wetgeving
- Handhaving
- DME en de RI&E
- In de praktijk



Enkele voorbeelden:

- Heftrucks
- Shovels
- Schrankladers/Bobcats
- Aggregaten/generatoren
- Transportbanden
- Hijskranen
- Graafmachines
- Hoogwerkers
- Intern transport
- Bedrijfsspecifieke voertuigen



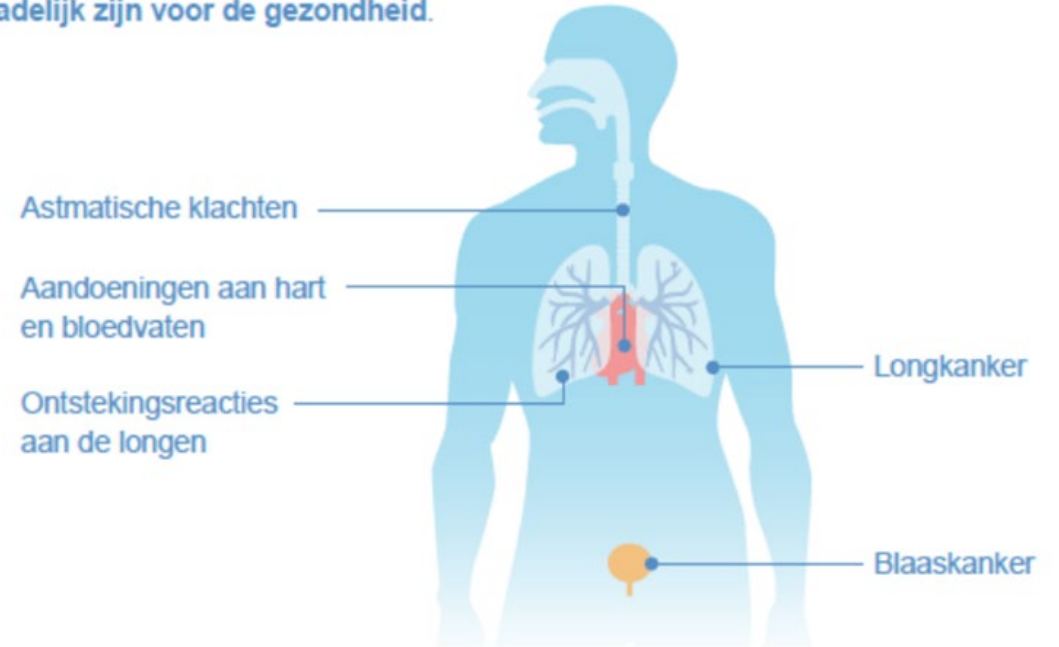
Gezondheid medewerkers

Gevaarlijke Stoffen

- Meer dan 1 miljoen mensen in Nederland blootgesteld
- Ca. 3.000 a 4.000 overlijdensgevallen per jaar, waarvan ruim 2.000 door werk gerelateerde kanker
- Enkele tienduizenden ziektegevallen per jaar

Gezondheidsrisico's

Tijdens de verbranding van diesel kunnen **gassen en deeltjes** ontstaan die schadelijk zijn voor de gezondheid.



Beroepsziekten in Nederland



DME en wetgeving

Artikel 4.17 van het arbobesluit stelt dat kankerverwekkende en mutagene stoffen vervangen moeten worden “voor zover dit technisch uitvoerbaar is”.

In zijn algemeenheid – uitzonderingen daargelaten – zal het voor de inspectie SZW lastig zijn om te beoordelen of vervanging in een specifiek geval ‘technisch uitvoerbaar’ is. Het betreffende bedrijf zal wat dat betreft veelal een informatievoorsprong hebben.

Het minimum dat de Inspectie SZW wel altijd kan eisen – o.b.v. art. 4.13 lid a. arbobesluit – is dat de werkgever actief heeft onderzocht of vervanging mogelijk is. Dit mag niet pas ter plekke, na de vraag van de inspecteur, worden bevestigd, maar moet traceerbaar zijn. Het resultaat van de inspanningen moet schriftelijk zijn vastgelegd in de RI&E. Art. 4.13 – lid a. zegt hierover:

[...] in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet en in aanvulling op artikel 4.2, in ieder geval de volgende gegevens opgenomen:

*a. de **reden** waarom het gebruik van een kankerverwekkende stof of het toepassen van een kankerverwekkend proces voor het verrichten van de arbeid **strikt noodzakelijk is en vervanging technisch niet uitvoerbaar is** [...]*



DME is geclassificeerd als kankerverwekkend, wat onder andere betekent dat een blootstellingsregistratie van werknemers verplicht is.

Handhaving:



Nederlandse Arbeidsinspectie
*Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid*

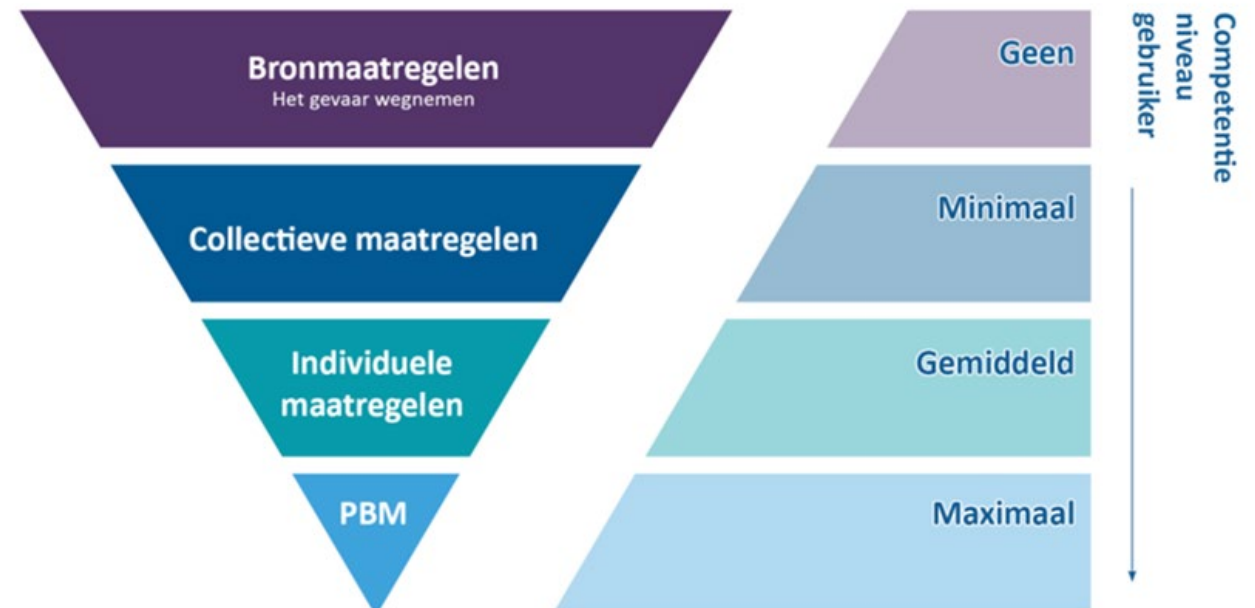


Inspectierondes betonbranche specifiek op arbozorg en DME

Maatregelen volgens Arbeidshygiënische strategie

Veilig werken met gevaarlijke stoffen, de STOP strategie

- S:** Substitutie, vervangen van de gevaarlijke stof
- T:** Technische maatregelen, zoals filter
- O:** Organisatorische maatregelen, zoals training of taakroulatie
- P:** Persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals luchtweg- of huidbescherming



STOP
strategie

Voorkomen is **100%**
beter dan genezen!



BasisInspectieModule (BIM) Blootstelling aan dieselmotoremissies (DME)

De 'BasisInspectieModule (BIM) Blootstelling aan dieselmotoremissies (DME)' is geactualiseerd naar de huidige stand van de techniek.

Daarnaast is per 1 juli 2020 de wettelijke grenswaarde voor DME van kracht geworden.

De BIM is toepasbaar op werkzaamheden of arbeidsplaatsen waar werknemers worden blootgesteld aan DME, en vormt het uitgangspunt voor de handhaving van de Inspectie SZW.

[Klik hier voor BIM](#)



BasisInspectieModule
*Blootstelling aan
dieselmotoremissies (DME)*

Emissielimieten per klasse:

Tabel 3.1 Vergelijking van Europese non-road en on-road emissielimieten

Non-road Europa (Stage)					On-Road Europa (Euro)			
Year	Stage	Power kW	NO _x g/kWh	PM g/kWh	Year	Euro	NO _x g/kWh	PM g/kWh
1999	I	130-560	9,2	0,54	1992	I	8,0	0,36 (>85 kW)
2002	II	130-560	6	0,2	1997	II	7,0	0,15
2003	II	75-130	6	0,3	2000	III	5,0	0,10
2006	IIIA	130-560	4*	0,2	2005	IV	3,5	0,03/0,02**
2007		56-130	4*	0,3				
2011	IIIB	130-560	2	0,025	2008	V	2,0	0,03/0,02**
2012		56-130	3,3	0,025				
2014	IV	56-560	0,4	0,025	2014	VI	0,4***	0,01

PM = particle matter

* NO_x + HC

** voor respectievelijk ESC (stationaire testcyclus) en ETC (transiënte cyclus)

*** op basis van ESC/ETC, aanpassing voor WHSC/WHTC (World Harmonized Test Cycles) voorzien

- Effect met filters vaak reductie + 95%.
- Filters werken pas bij behalen van bedrijfstemperatuur.



Inspectie op heftrucks (diesel):

Voor vorkheftrucks die op het moment van inspectie al aanwezig zijn, geldt:

Lastcapaciteit/ leeftijd vanaf productiedatum

4 ton of minder/iedere leeftijd	Binnen 6 maanden na de inspectie vervangen, of definitief weren uit de binnensituatie.
4 tot 8 ton; en op het moment van de inspectie 5 jaar of ouder	Binnen 6 maanden na de inspectie vervangen, of definitief weren uit de binnensituatie.
4 tot 8 ton; en op het moment van inspectie jonger dan 5 jaar	Vervangen of definitief weren uit de binnensituatie zodra de vorkheftruck 5 jaar of ouder is, met een minimumtermijn van 6 maanden.

Voor vorkheftrucks die op het moment nog moeten worden aangeschaft, geldt:

Lastcapaciteit

8 ton of minder	Niet inzetten voor gebruik in een binnensituatie.
-----------------	---

Heftrucks tot 12 ton zullen worden uit gefaseerd.



Praktijkvoorbeelden:

- Aanhouden dieselheftrucks bij onderhoud en reparatie
- Wachten op beter geschikte machines en voertuigen (Stand der techniek)
- Redelijkerwijs principe
- Ombouwen met (retro)filters
- Plaatsen van overdrukcabine
- Geen goed alternatief voor handen
- Als bedrijf geen elektriciteitsaansluiting kunnen krijgen



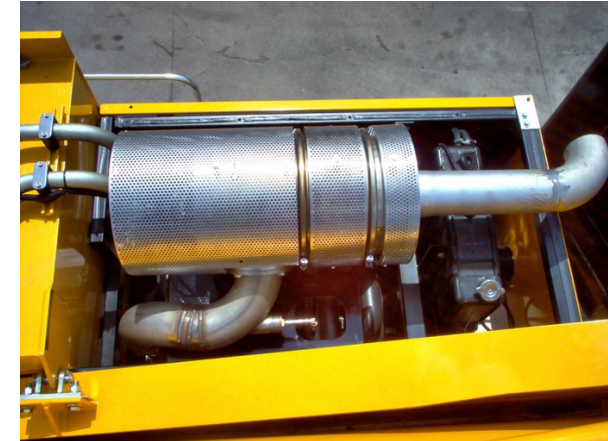
Aanpassingen:



directe afzuiging



Filters
'Affabriek', 'Retrofit'
of Opsteek



overdrukcabine

DME en de RI&E

- Stel een RI&E samen met uw medewerkers op en omschrijf de risico's.
- Start een voertuig/machine niet als er mensen rondom aanwezig zijn.
- Laat een motor niet onnodig draaien.
- Als DME niet uit te sluiten is voorkom contact of gebruik PBM's.
- Zorg dat u de te nemen stappen en investeringen opneemt in het "plan van aanpak"
- Kijk regelmatig naar uw RI&E en controleer of u op schema bent.
- Hou de ontwikkelingen in de markt nauwkeurig in de gaten.
- Zorg voor goede voorlichting aan uw personeel en wijs ze op de gevaren.
- Het gebruik van PBM's mag alleen als andere stappen niet te nemen zijn.
- Toezicht houden.



Advies Betonhuis

- Ga altijd in gesprek met de NL Arbeidsinspectie, de praktijk leert dat men hier altijd voor open staat, de wetgeving is op het gebied van DME heel zwart-wit, de praktijk wil nog wel eens afwijken.
- Met de juiste argumenten komt u tot de beste oplossing.
- Zorg dat u de gezondheid van uw medewerkers op de 1^e plaats heeft staan.
- Gezonde en tevreden werknemers zijn veel productiever, blijven veel langer trouw aan de werkgever.
- Gezonde werknemers besparen u veel kosten.



Vragen?

