

**CE**

Oplossingen voor  
milieu, economie  
en technologie



## **Aanpak van dieselmotoremissies**

Welke instrumenten of beleidsinvloeshoeken leveren de meest (kosten)effectieve resultaten?

Symposium NVVA, 28 april 2005

Kiek Singels, CE (Delft)





# Presentatie

- Resultaten Stand der techniek onderzoek
- Rol arbeidshygiënisten
- Synergie met aanpalende beleidsterreinen
- Case: roetfilters
- Conclusies & Aanbevelingen





## Doel stand der techniek onderzoek

- Stand der techniek in beeld brengen voor de vervangings- en beheersmaatregelen met betrekking tot blootstelling aan dieselmotoremissies (DME).
- Werkgevers in staat stellen om te bepalen wanneer technisch gezien tot vervanging kan worden overgegaan dan wel met beheersmaatregelen getracht moet worden de blootstelling te reduceren.
- Handvat voor het uitvoerings- en handhavingsbeleid van de Arbeidsinspectie.





# Stand der techniek

- Vervangingsmaatregelen.
- Beheersmaatregelen.

Huisvuilinzameling  
Havenactiviteiten  
Bouwwerkzaamheden  
(asfalteerders)  
Garagewerkzaamheden





## Vervangingsmaatregelen – beleid:

- Werkgevers zijn verplicht om – voor zover als mogelijk - maatregelen te treffen om de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen te voorkomen. In de regelgeving staat daarbij vervanging van de kankerverwekkende stof voorop.





# Vervangingsmaatregelen

- Het inzetten van **alternatieve brandstoffen** voor mobiele bronnen:
  - o elektrische heftrucks ;
  - o aardgas ;
  - o LPG.
- Zogenaamde **elektrisch verrijdbare bruggen en de rolschaatsen** (in garages).





# Beheersmaatregelen – beleid:

Indien vervanging technisch gezien niet uitvoerbaar is, dienen op basis van artikel 4.18 van het Arbeidsbesluit beheersmaatregelen genomen te worden volgens de arbeidshygiënische strategie. In volgorde van prioriteit betreft dit - samengevat - de volgende categorieën:

- productie en het gebruik in een gesloten systeem;
- plaatselijke luchtafvoer (afzuiging) en/of algemene ventilatie;
- scheiden van mens en bron;
- persoonlijke beschermings middelen.





# Beheersmaatregelen

## cat. I

Verbeteren van de kwaliteit  
van de dieselbrandstof:

- Biodieselolie
- Aromaten-vrije diesel
- Aromaten-arme diesel.

## cat. II

Algemene ventilatie  
Gerichte (punt) afzuiging  
Overdrukfiltersystemen

## cat. III

Roetfilter  
Opsteekfilter

Maatregelen die tot doel  
hebben de werknemers  
korter, minder vaak, of van  
een grotere afstand bloot te  
stellen aan DME.

## cat. IV

Ter beschikking stellen  
van persoonlijke  
beschermingsmiddelen.







# Algemene conclusies

- Er zijn relatief weinig vervangingsmaatregelen beschikbaar in de onderzochte sectoren.
- Beschikbaarheid vervangingsmaatregel 'alternatieve brandstoffen' sterk afhankelijk van brandstoffenbeleid en praktische randvoorwaarden.
- Metingen tonen aan dat beheersmaatregelen het gezondheidsrisico aanzienlijk kunnen beperken. Effectiviteit beheersmaatregelen is echter mede afhankelijk van diverse omgevingsfactoren.
- Categorie III maatregelen waarschijnlijk breedst toepasbaar





# Aanvullende discussie

- Rol arbeidshygiënisten
- Synergie tussen beleidsterreinen



# Rol arbeidshygiënisten

- Toepassen arbeidshygiënische strategie & advies over maatregelen
- Wat betekent: “zo laag mogelijk”, “nuchter omgaan met risico’s”, “beschikbaarheid”, “ter plaatse toepasbaarheid”, “doel of middel”?
- Hoe kan arbeidshygiënist in bedrijf bepalen wat het meest effectief is?
- Welke kennis moeten arbeidshygiënist daarvoor in huis hebben?





## Actualiteit

- 'Vuil verkeer'
- 'Fijn stof dringt bouwplannen binnen'
- 'Roep om aanpak vervuiling steeds luider'
- 'Maatregelen volstrekt onvoldoende'
- 'Kamer eist maatregelen dieselauto's'





# Kansen voor synergie in beleid?

Waar zitten de aangrijpingspunten om vanuit de verschillende invalshoeken en beleid een versterkt effect op de doelstellingen voor luchtkwaliteit en gezondheid te realiseren?

- Kankerverwekkende stoffenbeleid,
- Emissies- en bronbeleid
- Luchtkwaliteit
- Bedrijvenbeleid en RO-beleid
- Verkeersbeleid
- Energie- en brandstoffenbeleid





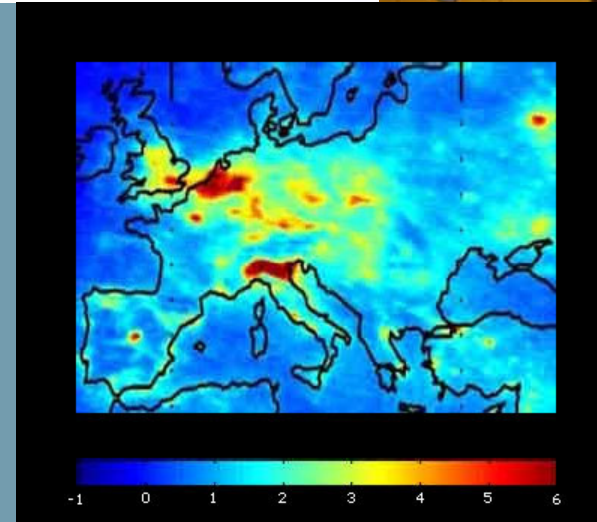
# Verschillen in beleidsstrategieën

- Doelgroepen van beleid
- Aangrijpingspunten & strategie
- Normen en grenswaarden
- Schaalniveau
- Beoogde effecten
- Rol stand der techniek – type maatregelen
- Kosteneffectiviteit bij keuze maatregelen





# Voorbeeld: roetfilters



Foto's: Pyroban.com & 'Hot spots in Europa'. Bron: ESA- Universitat Heidelberg



# Conclusies en aanbevelingen

- Overleg tussen verschillende ministeries is zinnig
- Effectieve beleidspakketten
- Waar nodig loslaten van de eigen beleidsstrategie
- Introductie van 'maatschappelijke kosten-effectiviteit' & kosten eerlijk verdelen
- Arbeidshygiënisten als aanjagers van de grensoverschrijdende discussie







Benieuwd naar uw reactie!

Vragen of suggesties?



**CE**

Oplossingen voor  
milieu, economie  
en technologie



[www.ce.nl](http://www.ce.nl)

[www.iras.uu.nl](http://www.iras.uu.nl)

