

PIEKgeluid van vrachtwagens

Is een Lärmarme LKW hetzelfde als een Quiet Truck?



Congres Geluid Trillingen en Luchtkwaliteit

8-9 november 2011

Erik de Graaff (ErikdeGraaff@mp.nl)

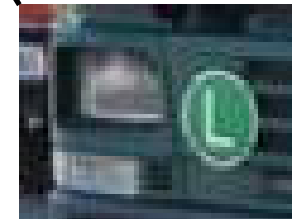
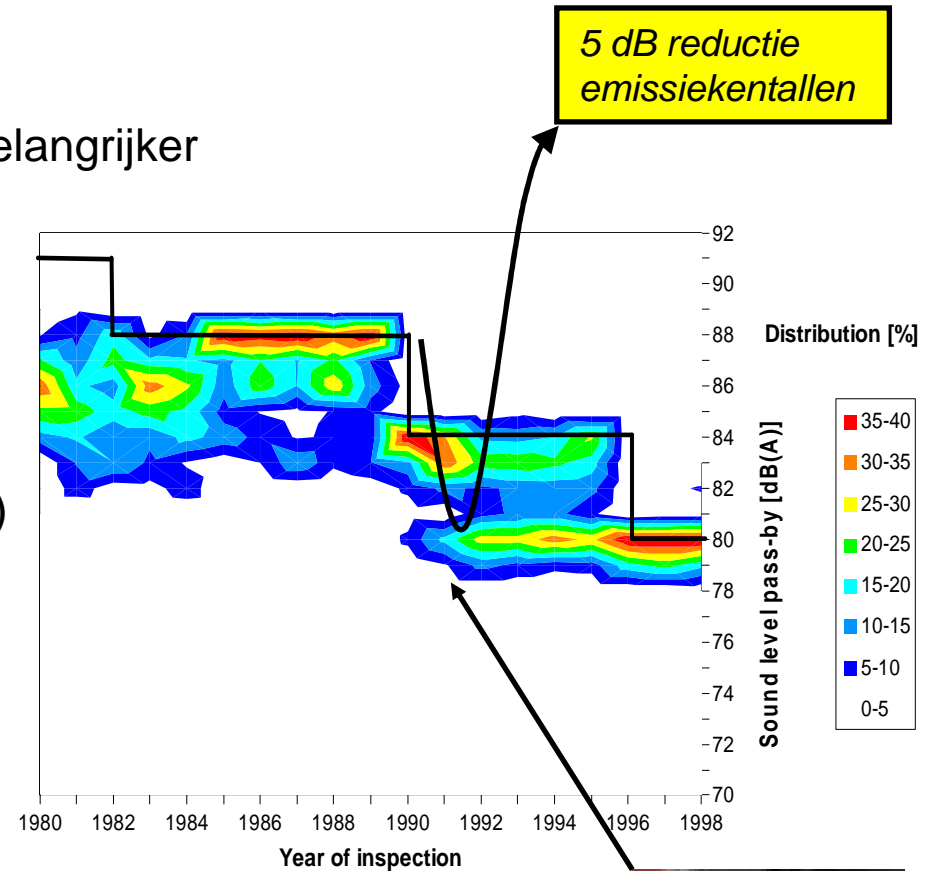
Is een Lärmarme LKW hetzelfde als een Quiet Truck?

- Overeenkomsten
 - Bovenwettelijke eis aan geluidemissie vrachtwagens
 - Goedgekeurde vrachtwagens krijgen ruimere venstertijden
 - Begon lokaal en groeide uit over Europa

■ Verschillen		
Geluideis	80 dB(A)	72 dB(A)
Snelheid	< 50 km/h	< 20 km/h
Begin	Oostenrijk, 1990	Nederland, 2010
Penetratie in 2011	99%	<1%

Geschiedenis van stille vrachtwagens

- 1950
 - Sterk groeiend wagenpark
 - Geluid van vrachtwagens steeds belangrijker
 - ◆ Hinder & geluidbelasting
 - Lokale eisen geluid vrachtwagens
 - ◆ Toelating en Gebruik
- 1970
 - Europese typekeuring
 - Maximum geluidemissie 91 dB(A)
 - Toelatingseis
- 1990
 - Nachtfahrverbot Oostenrijk
 - Vrijstelling voor 80dB dB Truck
 - Gebruikseis
- 2010
 - PIEKgeluid bij distributie in NL
 - Vrijstelling voor 72dB Truck
 - Gebruikseis



PIEK is meer dan alleen een Quiet Truck

- Stille bestel en vrachtwagen
- Stille laadklep en deuren
- Stille radio en chauffeur
- Stille opbouw en trailer
- Stille koeling en achteruitrijsignalering
- Stille heftruck en palletkar
- Stille rolcontainer en winkelwagen
- Stille inrichting en wegdek



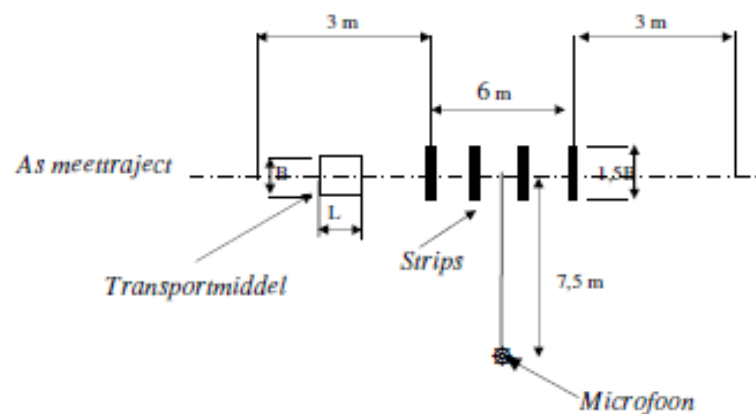
Beoordeling PIEK geluid

- Wettelijk kader
 - Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB Activiteiten)
 - ◆ (voorheen AMvB Detailhandel en Ambachtsbedrijven)
 - Maximum PIEKgeluid bij laden en lossen
 - ◆ 07.00 uur -19.00 uur : geen eisen
 - ◆ 19.00 uur -23.00 uur : 65 dB(A)
 - ◆ 23.00 uur - 07.00 uur : 60 dB(A)
- Beoordeling van producten
 - Volgens standaard meetprotocol TNO
 - ◆ Rapport MON-RPT-2010-00466
 - Afgifte certificaten door stichting PIEK-keur
 - ◆ Samenwerking van BMWT, FOCWA en RAI

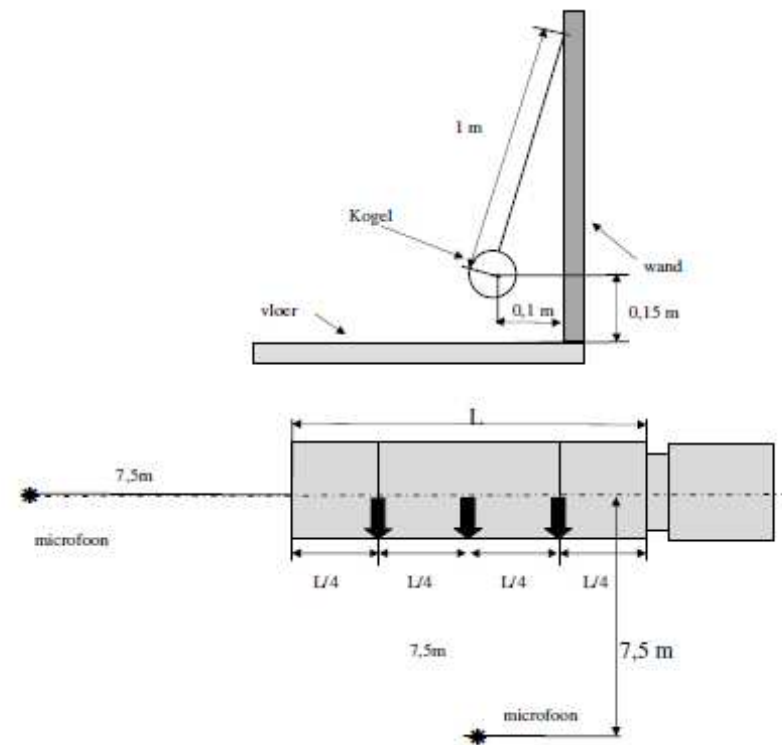


Meetprotocol andere bronnen

- Voor alle bronnen een standaard meetmethode
- Volgens TNO rapport
- Microfoons op 7,5 m afstand
- Certificaat bij 65 of 60 dB(A)



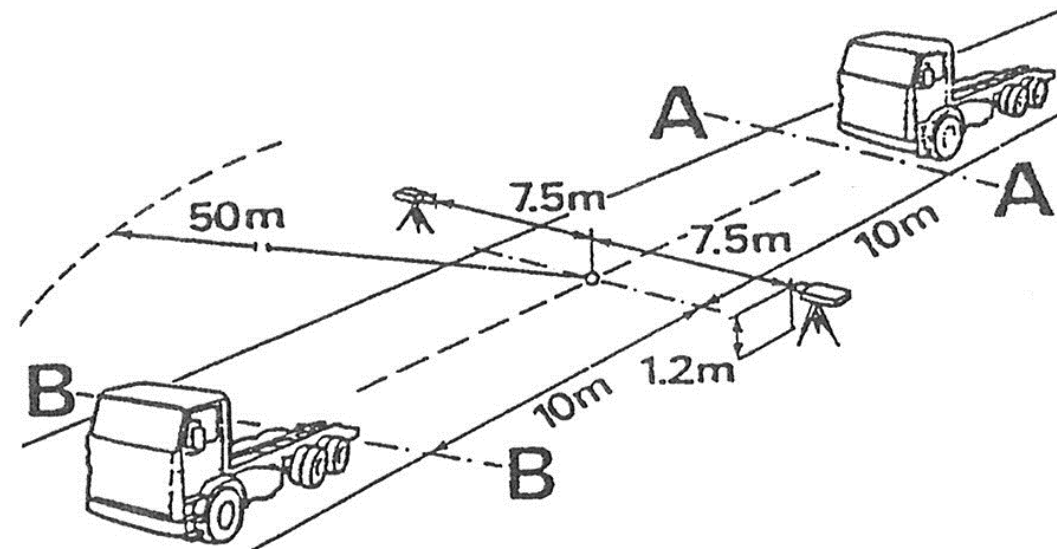
Rijgeluiden winkelwagentje



Botsgeluiden laadruimte

Meetprotocol voor vrachtwagens

- Meettraject conform EU typekeuring
 - Lengte 20 m
 - 2 microfoons op 7,5 m afstand
- 4 rij condities
 - Optrekken 0-20 km/h
 - Voorbijrijden 20 km/h
 - Remmen 20-0 km/h
 - Achteruitrijden 3 km/h
- Certificaat bij ?? dB(A)



Haalbare geluidreductie tov huidige standaard

- Alternatieve brandstof: 1-5 dB
 - Pro: Effectief voor motorgeluid
 - Con: Andere bronnen (uitlaat) begrenzen effect

- Extra inkapseling en dempers: tot 5 dB
 - Pro: gebaseerd op “bewezen techniek” (diesel)
 - Con: Koeling, brandveiligheid, tegendruk, ruimte
 - Kan adaptief toegepast worden

- Toerenbegrenzing: tot 10 dB
 - Pro: eenvoudig elektronisch te realiseren
 - Con: Vermindert vermogen & drivability
 - Kan adaptief toegepast worden

- Elektromotor: > 10 dB
 - Pro: Effectief voor motorgeluid
 - Con: Andere bronnen (tandwielen) begrenzen effect



65 dB vrachtwagen moeilijk haalbaar

- Conclusies uit PIEK programma (2001-2002)

- Bestelwagens:

- ◆ 65 dB haalbaar met toerenreductie
 - ◆ Soms aanvullende maatregelen nodig (bijv. inkapseling)



- Vrachtwagens:

- ◆ Demonstratieproject: DAF 65 dB fluistertrekker technisch haalbaar
 - ◆ “Draconische” maatregelen nodig
 - ◆ Extreem hoge kosten leiden tot negatieve businesscase
 - ◆ Niet commercieel verkrijgbaar



- Compromis in 2010:

- 72 dB Quiet Truck voor voertuigen



Quiet Truck label slaat aan

- Nu inmiddels 4 voertuigen op de markt die voldoen aan de Quiet Truck criteria
 - Iveco Mercedes Volvo Renault
 - Voor details zie latere presentaties
 - <http://www.piek-international.com/nederlands/register/quiettruck/>
- En er zitten er meer in de pijplijn.....



En de toekomst?

- Wordt de Quiet Truck de Lärmarme LKW van de toekomst?
 - Vergelijkbare penetratiegraad?
 - Vergelijkbare impact op geluidhinder?

- Bredere invoering 72 dB Quiet Truck
 - Groter aanbod en grotere vraag
 - Zekerheid nodig voor producenten, transporteurs en detailhandel
 - Stel periode vast waarin Quiet Truck acceptabel en afdoende is

- Aansluiting bij EU typekeuring en EU labeling
 - Opwaardering meetmethode naar ISO en EU
 - ◆ Internationaal eenduidig, toepasbaar en aanvaardbaar
 - EU label met grenswaarden en timing

- Vergroot toepasbaarheid Quiet Truck
 - Grotere actieradius (bijv milieuzone ipv alleen laden/lossen)
 - Grotere snelheid (30 of 50 km/h)

Dank voor uw aandacht

- Vragen, discussie, opmerkingen, feedback zijn welkom

