Goevaers Consultancy

GC

Geluid Trillingen en luchtkwaliteit
Green Deal aanpak
4 november 2015

Onderwerpen

- Wie ben ik?
- Wat is een Green Deal?
- Wat is het probleem?
- Wat is duurzame logistiek?
- Green Deal FTN: Elektrische vrachtwagens
- Green Deal Rijn & Wadden: LNG
- Bouwmaterieel: Green Deal nieuwe Draaien
- Gemeentelijk wagenpark Groningen

Verduurzaming in de logistiek

PIEK project 2004 – 2010
5000 geluidsarme trailers

Vrachtverkeer in de stad
Duurzaamheid kent vele aspecten

Wat is een Green Deal?

- Samenwerking overheid & bedrijfsleven op gebied van duurzaamheid
- Duurzaamheid: CO2, Lucht & Geluid
- Beter inzicht in actuele beleidsvraagstukken en beïnvloeding van de besluitvorming
- Samen uitwerken van nieuwe onderzoeks-vragen, toegang tot nieuwe kennisbronnen

Overheid & bedrijfsleven werken samen

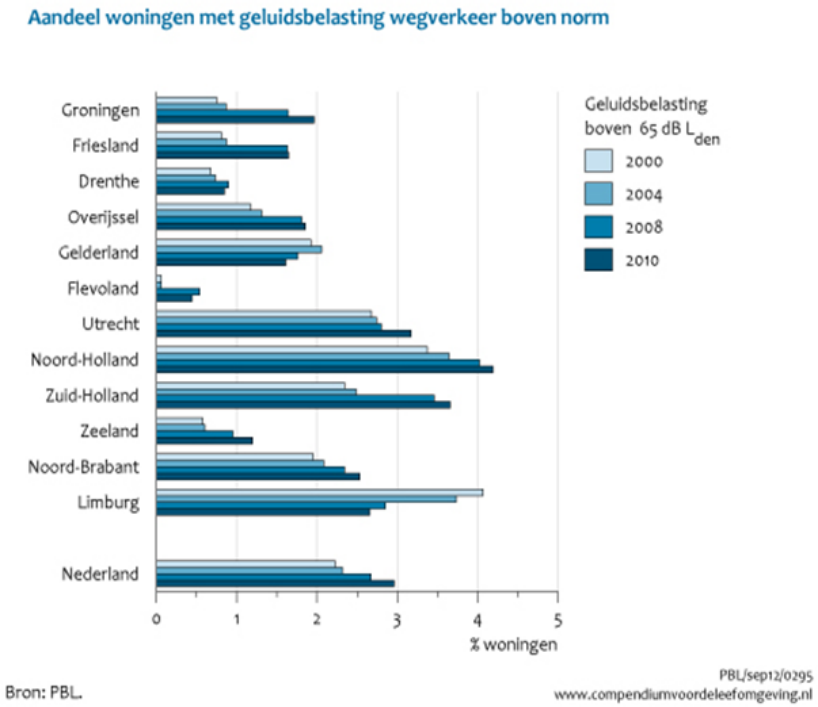
Stimuleren van ‘meest duurzame techniek’

Goevaers Consultancy

GC

Leefklimaat & mobiliteit
Van probleem → oplossing

Leefklimaat & Overlast geluidoverlast



Luchtkwaliteit

- 14 steden milieu zone
- Van 01/01/2010 tot 01/07/2013
  Vtg> 3.5T = Euro 3 + Filter
- Vanaf 01/07/2013
  Vrachtwagens > 3.5T = Euro 4
- G4 haalt norm niet

Passages brief G4

Wij zijn blij dat in ons land mede dankzij de instrumenten en fondsen van het rijk de luchtkwaliteit is verbeterd. Luchtverontreiniging vormt in onze steden echter nog steeds een probleem, gezondheidskundig èn juridisch (bouwprojecten). Wij hebben u nodig om nog enkele hardnekkige probleemlocaties in onze steden op te lossen en de luchtkwaliteit verder te verbeteren. Een beperkt toegespitst instrumentarium, waarbij milieuzones een belangrijke rol spelen, maakt dit volgens ons mogelijk.

Luchtkwaliteitsbeleid in de toekomst vraagt om meer aandacht voor roet

Het verbeteren van de luchtkwaliteit na 2015 blijft belangrijk, ook los van het (tijdig) voldoen aan de grenswaarden. Ook bij concentraties luchtverontreiniging *onder* de grenswaarden is immers sprake van schadelijke effecten voor de volksgezondheid. Wij zien daarom graag dat de focus voor de aanpak verschuift van het oplossen van overschrijdingen naar verbetering van de gezondheid: van NO2 naar fijn stof en roet. Het

Urgentie is op dit moment hoog

Vanaf 1 januari 2015 moet worden voldaan aan de vanaf dat moment geldende strengere norm voor stikstofdioxide (NO_2). Op de meeste locaties in ons land zal dit geen probleem zijn. Maar in een aantal grote steden - juist daar waar veel mensen worden blootgesteld aan luchtverontreiniging - dreigt dit niet te gaan lukken. Wij moeten als overheden

Het probleem

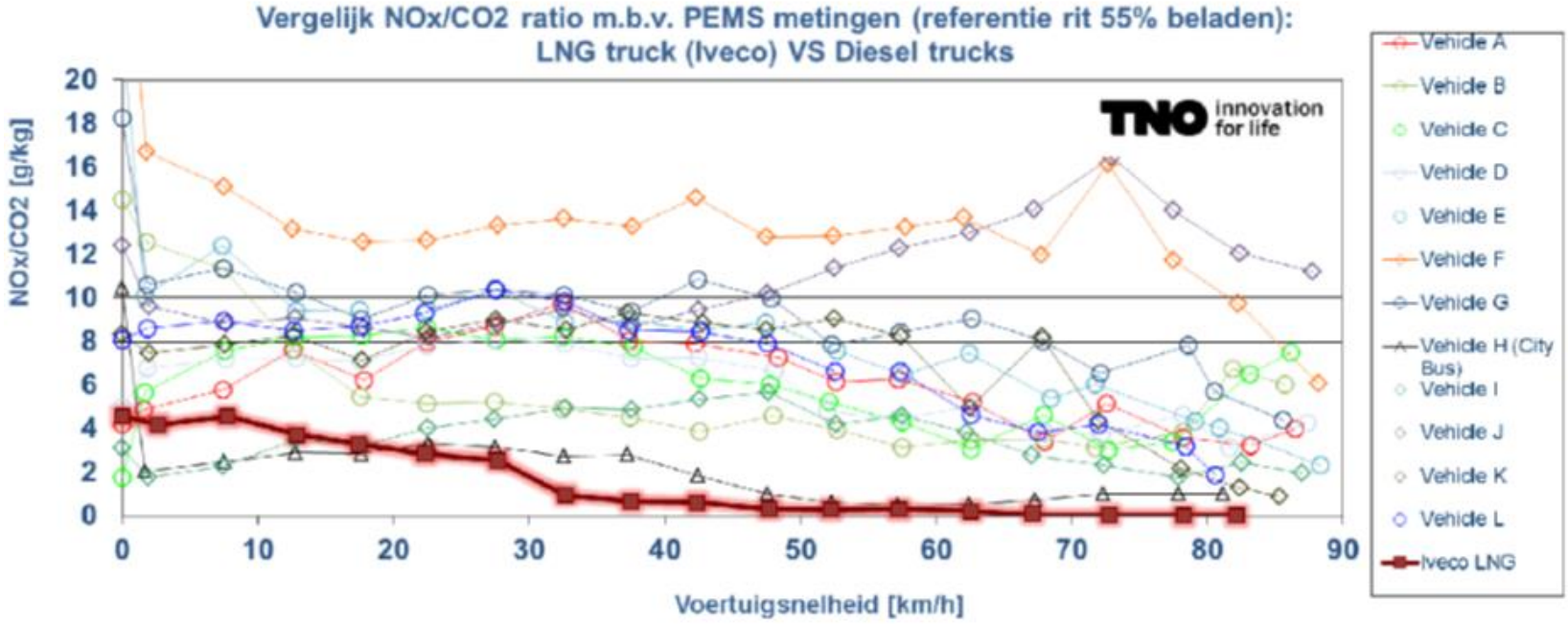
De emissies van Euro 6 dieselpersonen- en bestelwagens laten echter een heel ander beeld zien. Ondanks voortdurende aanscherping van Europese emissielimieten blijft namelijk de praktijkuitstoot van NO_x van nieuwe dieselpersonen- en dieselbestelwagens de afgelopen twee decennia nagenoeg onveranderd. De praktijkuitstoot ligt daarmee fors hoger dan de opeenvolgende Euro-limieten gesteld in de emissiewetgeving.

Diesel gate

Mercedes-Benz, Honda, Mazda en Mitsubishi stoten net zoals Volkswagen veel meer uit dan eerst werd aangenomen.

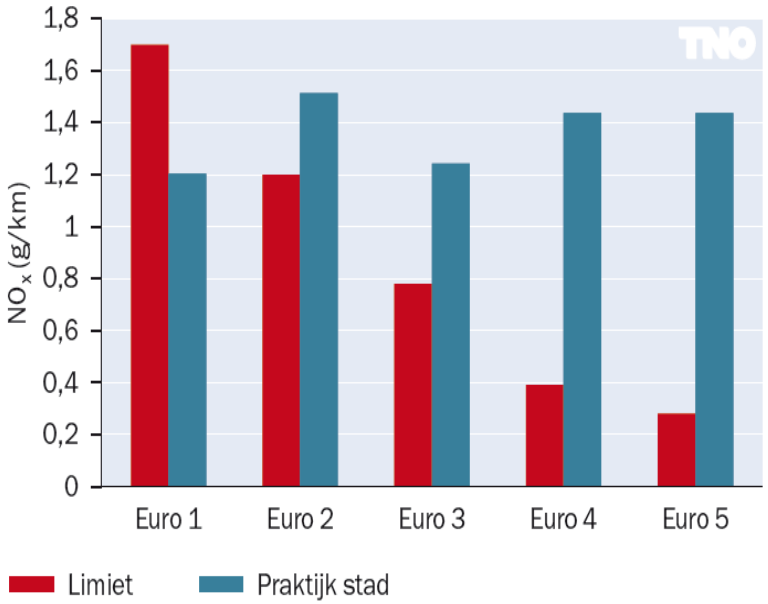
Bij 4x4-dieselwagens loopt dat zelfs op tot twintig keer de toegestane hoeveelheid NOx. Dat blijkt uit nieuwe testen dat de Britste krant The Guardian kon inkijken.

PEMS vrachtwagens



Een nadere onderbouwing

Figuur 3 toont de NO_x-emissies van bestelwagens onder stedelijke rijomstandigheden; gezien de inzet van bestelwagens de meest relevante emissies voor dit soort voertuigen. De figuur laat zien dat de invoering van nieuwe emissienormen niet heeft geleid tot daling van de NO_x-praktijkemissies. Zware bestelwagens van de Euroklassen 1 tot en met 5 stoten ongeveer evenveel NO_x uit (1200-1500 mg/km). Verbetering van deze emissies is mogelijk. Daarvoor is robuuste wetgeving nodig waarin eisen aan deze praktijkemissies worden gesteld.



Figuur 3. NO_x-emissies van zware bestelwagens in de stad, in vergelijking met de emissielimiet.

Lezing Goudappel Coffeng Marc Stemerding

Goevaers Consultancy

Duurzame logistiek

Een logisch concept

Type bevoorrading	Karakter	Gewicht	Afstand	Per jaar	Per dag	Type voertuig
Consument	weinig gewicht, veel adressen	Beperkt	Beperkt	40000	133	Electrisch, CNG
MKB binnenstad	weinig gewicht, veel adressen	Beperkt	Beperkt	40000	133	Electrisch, CNG
Bevoorrading regio	Minder adressen, meerdere steden	7,5 - 20 ton	Regionaal	45000	150	Hybride, CNG
Bevoorading winkelketens	Meerdere grote steden per rit	>15 - 30 ton	Provinciaal	80000	267	LNG diesel
Supermarkten	1 stad, 1, 2 adres per volle auto	>30 - 40 ton	Nationaal	120000	400	LNG diesel
Internationaal	Grote afstand	> 30 ton	Internationaal	120000	400	Diesel

Duurzame logistiek
Keuze van juiste voertuig

Gegevens	Bestelwagen	Bakwagen	City trailer	Euro trailer	LZV
Type voertuig	Transporter	FM 11 liter euro V	FM 11 liter euro V	FH 13 liter euro V	FH 13 liter euro V
Gem verbruik in liters	12	25	32	35	38
Gewicht lading	1000	6750	10500	13500	20250
Aantal voertuigen	13,5	2	1,285714286	1	0,666666667

Elektrisch

Reikwijdte	Diesel	100% elektrisch met Li-Ion accu
500 km 12 ton distributie- verkeer	100 liter diesel; 85 kg 	
3000 km 40 ton internationaal transport	990 liter diesel; 836 kg 	

Goevaers Consultancy

Green deal FTN

Green Deal Textielverzorging

Rol elektrisch distributie

Doelgroepen & potentiele markt

Ouderenzorg via collectieve zorgverzekering (PGB)

- 200.000 personen in institutionele huishoudens
- 800 Verzorgingstehuizen minder in 5 jaar
- Decentralisatie & groei in de (thuis)zorg

	2012	2060
# 65+'ers	2,7 mln	4,7 mln
# 80+'ers	686.000	>10% vd bevolking

Bron: CBS

Wat kan er nu elektrisch ?

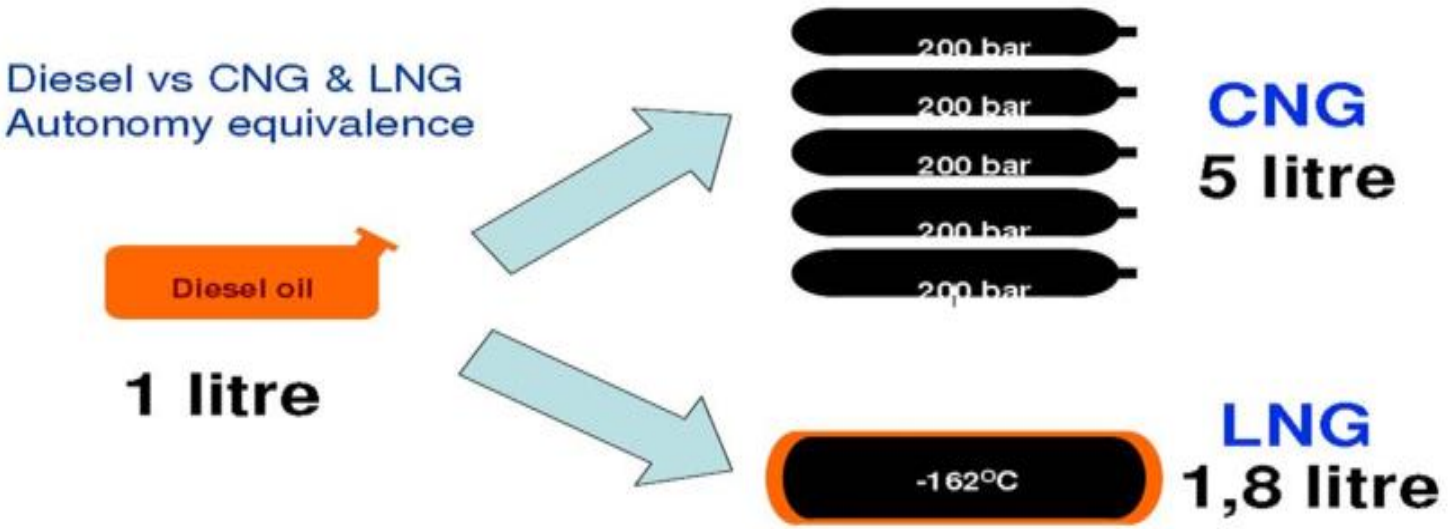
Lezing FTN Leon Wennekes

Duurzaam inkopen RWS

Goevaers Consultancy

GC

Green deal Rijn & Wadden
Introductie LNG
Geluidsarme zware trucks


Diesel vs CNG & LNG
Autonomy equivalence
Diesel oil
1 litre
200 bar
200 bar
200 bar
200 bar
200 bar
CNG
5 litre
-162°C
LNG
1,8 litre

CO2 emissie WtW – fosiel LNG 15 %

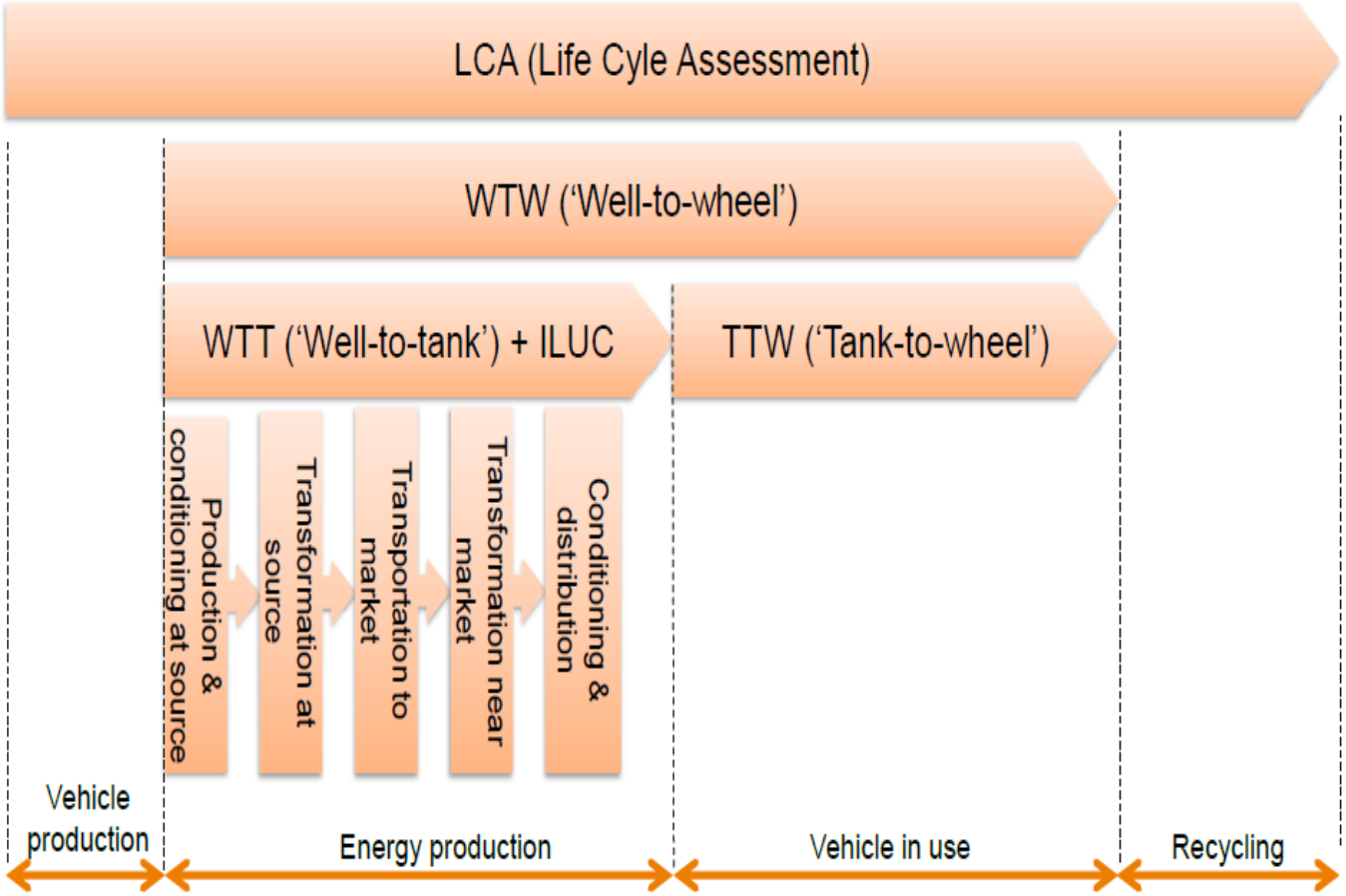
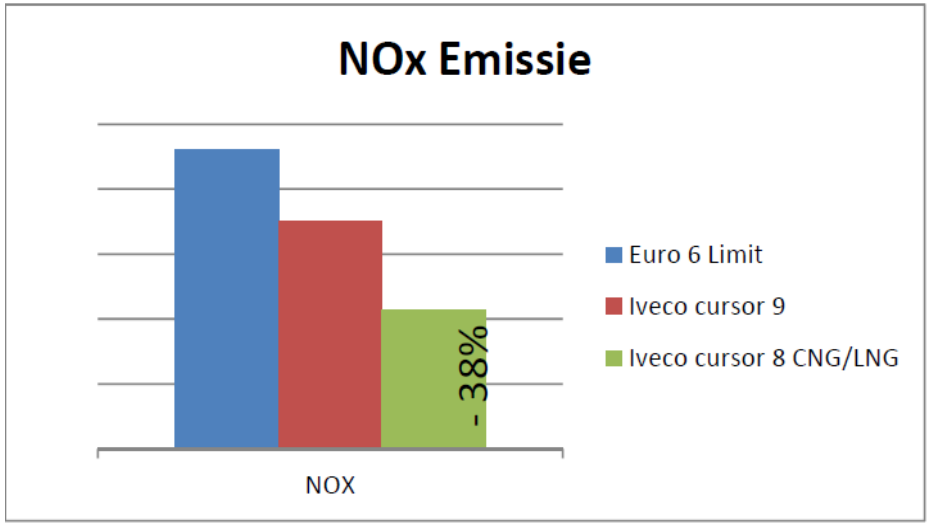
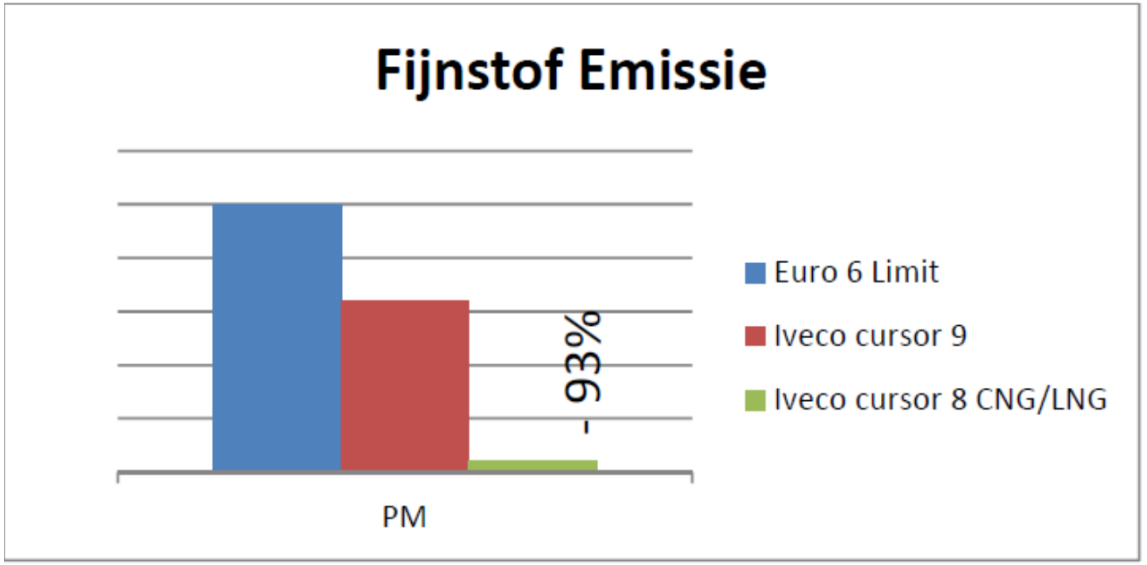


Figure 26 Overview of different ways to define vehicle emissions.

Nox & Fijnstof reductie
Euro VI diesel - Euro VI LNG



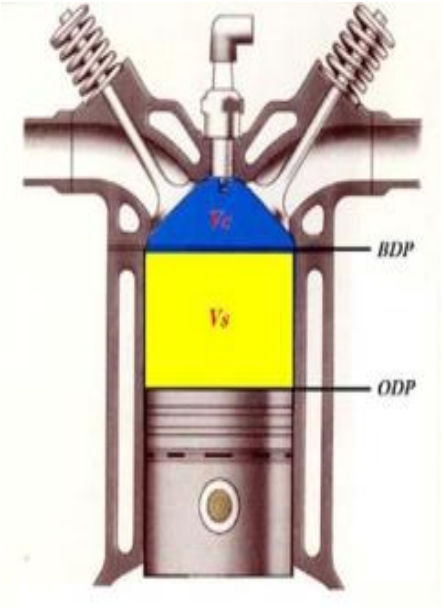


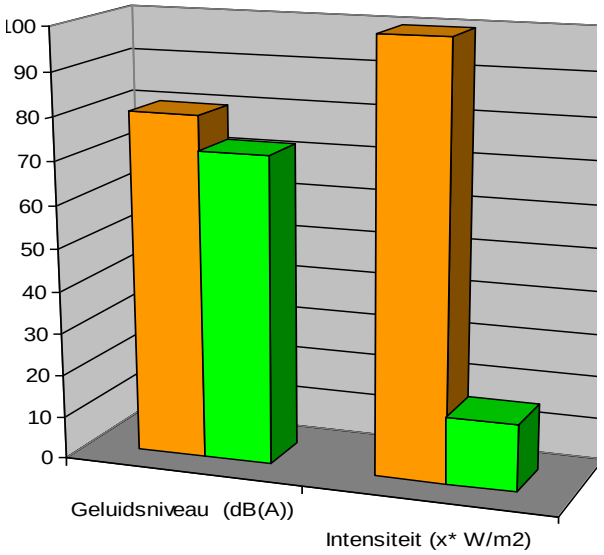
Vergelijking diesel - LNG

Diesel motor
- Accelereren 78 dB(A)
- Schakelen 68 dB(A)
- Remmen 77 dB(A)
- Constant 76 dB(A)

Gas motor
- Acceleren70 dB(A)
- Schakelen 68 dB(A)
- Remmen 70 dB(A)
- Constant 70 dB(A)

Gas motor – 8 dB(A)





LNG platform Peter Hendrickx

Goevaers Consultancy

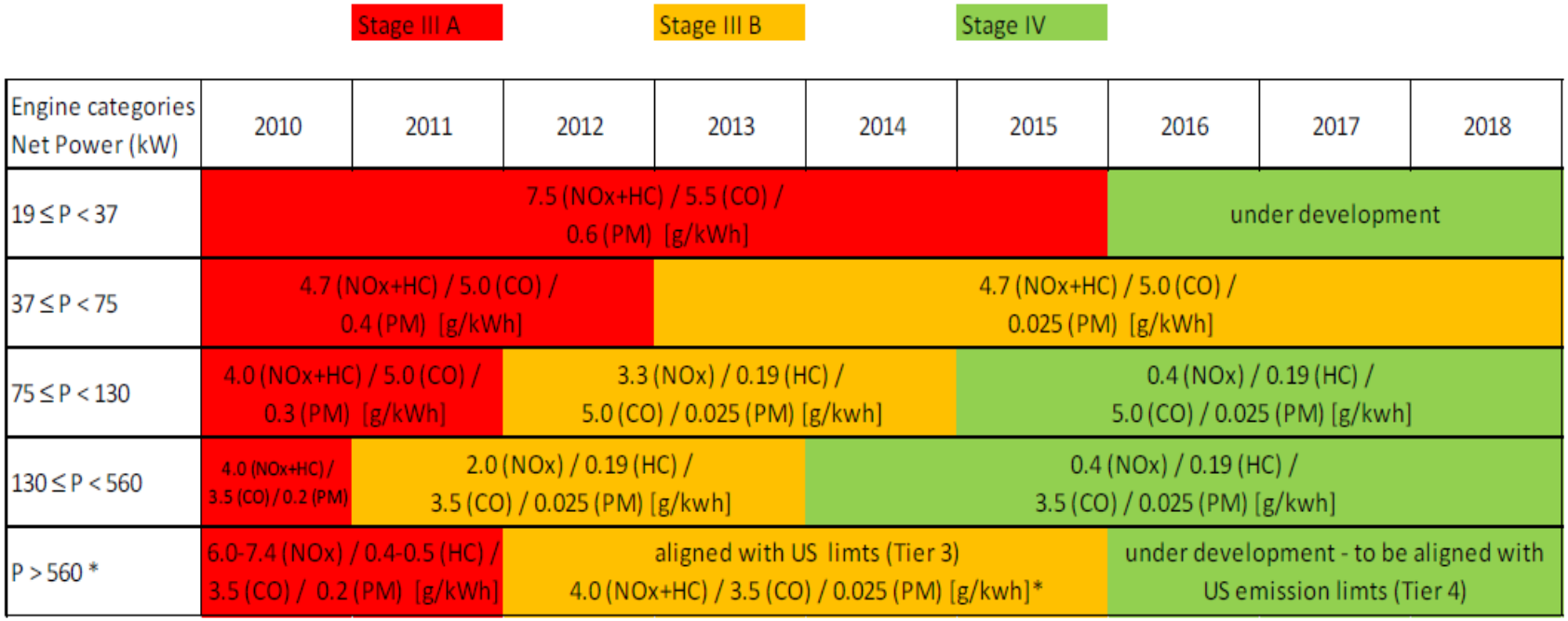
Green Deal het nieuwe draaien

Stage V: Noodzaak nieuwe wetgeving

- **Algemene context**

Onder niet voor de weg bestemde mobiele machines valt een groot aantal typen verbrandingsmotoren, gemonteerd in machines zoals kleine draagbare apparatuur, bouwmachines en generatoraggregaten of treinstellen, locomotieven en binnenschepen. Deze motoren dragen aanzienlijk bij aan luchtvervuiling en zijn verantwoordelijk voor zo'n 15 % van de uitstoot van stikstofoxide (NO_x) en 5 % van de uitstoot van deeltjes (PM) in de EU.

Stage V : Januari 2018



Lezing IenM Kaj Sanders

Bouwmachines

Some examples of outdoor machinery in situations causing considerable noise at the nearby dwellings are shown in figures 1.1-1.4. Examples of limit values for Article 12 equipment are listed in table 1.

Figure 1a: Construction machinery in an inner city area with nearby newly developed apartments

Figure 1b: Excavator working in a narrow residential street

Figure 1c: Lawnmower in urban area

Figure 1d: Compressor in inner urban area

Lezing Shell Sander vd Laar

Het gemeentelijk wagenpark
Grote diversiteit troef

Lezing Gem Groningen Gerrit Griffioen

Contact

- Robert Goevaers
- www.truckenmilieu.nl
- 06 23656402
- G_C@telfort.nl