

Stage V en nu.....

Implementatie uitdagingen



Wie ben ik?

- Michel Voorwinde
- Directeur VIV sinds 2013
- Achtergrond:
 - Technisch - commercieel

Wat is de VIV?

- Branche organisatie voor industriële verbrandingsmotoren in Nederland en België
- 100 leden
- Rond de 8000 werknemers
- 1,8 miljard omzet per jaar
- Focus op
 - Innovatie
 - Informeren
 - Onderwijs
 - Ondersteuning
- www.verbrandingsmotor.nl



Nee, er zijn geen icoontjes. Dit is een schoolbord!!

Nee, er zijn geen icoontjes. Dit is een schoolbord!!

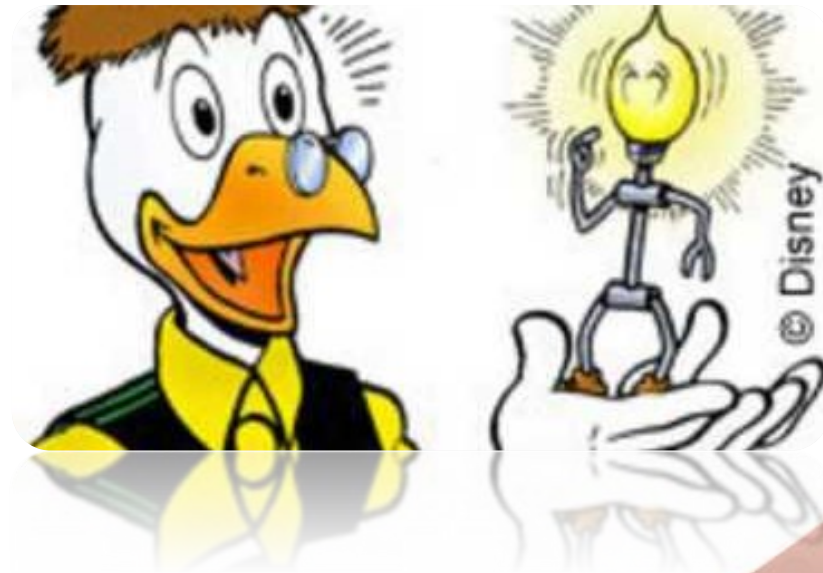
ILS gevolgen Stage V

- Tot 300 kW redelijk overzichtelijk
 - ÈPA Tier IV final equivalent
 - Uitdaging in certificering motoren
- Boven 300 kW wordt uitdaging
 - Roetfilter waarschijnlijk noodzakelijk
 - Uitdaging certificering motoren



Kosten nieuwe motoren

- Stage V is in contouren nu duidelijk
- Crux zit in de weg naar implementatie
- Daarnaast zijn fabrikanten ook druk bezig te ontwikkelen
- Feit is wel dat als Stage V onverkort wordt ingevoerd motoren duurder zullen worden



Waarom hogere kosten

- **Eis binnen Stage V**
 - Aantoonbaar 10.000 draaiuren binnen emissiegebied
 - Om dit aantoonbaar te maken moet er 25% van de tijd getest worden
 - Dat is 100 dagen vol-continue draaien op de testbank
 - Kostbaar
 - Gekoppeld aan laag volume = hoge kosten per unit
- **Onderzoek fabrikanten om motoren schoner te maken**
 - Onderzoek kost geld
 - Terugverdienmogelijkheden over laag volume = hoge kosten per unit
- **Stage V heeft hier een kans op vergroening laten liggen!**

Onderzoek fabrikanten

- De weg naar Stage V duurt nog 4 jaar
- Fabrikanten volop bezig zich voor te bereiden
- Eén fabrikant geeft aan geen nageschakelde techniek nodig te hebben bij dual fuel LNG
- Wellicht heeft volledige LNG ook geen nageschakelde techniek nodig
- Dat kan de kosten fors verminderen ook voor onderhoud (TCO)

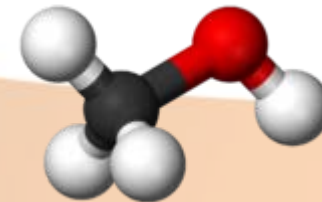


Mogelijkheden bij nieuwe motor

- Zoals de zaken er nu voor staan
 - Nieuwe schepen altijd een stage V gecertificeerde motor
 - Her-motorisatie altijd een Stage V gecertificeerde motor
- Implementatie eisen Stage V worden nu ontworpen
 - Welke uitzonderingen worden hierin gedefinieerd
- De industrie is aan het kijken of daar nog invloed op kan worden uitgeoefend
 - Waar denken we dan aan
 - Certificeren van nageschakelde techniek los van de motor
 - Certificering door meting aan de pijp op het schip na inbouw
 - Zeker na “dieselgate” is dit een mogelijke optie

Mogelijkheden bij nieuwe motor

- Afhankelijk van de gekozen brandstof
 - Meer of minder kosten voor nageschakelde techniek
- Op dit moment keuze uit twee hoofd brandstoffen
 - Diesel (MGO)
 - LNG
- VIV gaat nu onderzoeken of methanol een alternatieve brandstof voor de toekomst kan vormen
 - Methanol kan naast bestaande brandstoffen worden ingezet



Revisie, ook een mogelijkheid

- De motor reviseren waarmee;
- Uitstel van (onnodige) hoge investeringen
- Tijd rekken/ sparen om nieuwe technieken, motoren op de markt te kunnen laten toetreden
- Ga je daarmee aan de nieuwe emissie eisen voldoen?
- Gevaar voor ontzegging toegang specifieke havengebieden v.a. 2025.



Voldoen of niet voldoen....

- Na 2019 HOEF je niet perse aan de emissie eisen te voldoen
- Je kunt dan alleen nog kiezen voor revisie of Stage V
- In 2025 gaan een aantal grote havens havengeld baseren op CCR II
- Wil je daaraan voldoen dan is het zaak voor 2019 te her-motoriseren
 - Dat kan dan nog met EIA belastingaftrek met een motor uit de EIA lijst

Energie zuinige scheepsmotoren

(EIA regeling: 240612)

Type Goedkeuring Voor Voortstuwingsmotoren Binnenvaart met een motorvermogen van tenminste 250 kW. Deze motoren komen in aanmerking voor een investeringsaftrek van maximaal €125,- per kW nominaal vermogen, of maximaal €175,- per kW nominaal vermogen bij meerdere gekoppelde dieselmotoren op één schroefas en waarbij een of meer motoren uitgeschakeld kunnen worden.

Datum: April 2016



Merik	Motor Type	Fabrieks aanduiding [kW/rpm]
ABC Motoren	000C 750 120	600/750
ABC Motoren	002C 800 170	1105/800
ABC Motoren	002C 900 160	1104/900
ABC Motoren	002C 1000 160	1325/1000
ABC Motoren	002C 750 117	942/750
ABC Motoren	002C 1000 117	1708/1000
ABC Motoren	12V002C 1000 166	2690/1000
Calorpillar	3508C	746/1600
Calorpillar	3508C	703/1600
Calorpillar	3508C	820/1600
Calorpillar	3512 C (3 ID)	1390/1600
Calorpillar	3512 C (3 ID)	1425/1600
Calorpillar	3512 C (3 ID)	1678/1800
Calorpillar	3512C	1064/1600
Calorpillar	3512C	1118/1600
Calorpillar	3512C	1193/1600
Chiyoh	3030C	2203/2000
Chiyoh	3030C	2204/2000
Chiyoh	3030C	2064/2000
Chiyoh	3035 C (3 ID)	2118/2000
Chiyoh	3035 C (3 ID)	2331/2000
Chiyoh	3035 C (3 ID)	2301/2000
Chiyoh	3030C	2061/2000
Chiyoh	3030C	2061/2000

Zwart gat met lichtpuntje

- Fabrikanten zitten niet stil
- Alle emissie eisen zijn technisch haalbaar
 - Wat zijn de kosten?
- Hoe moeten we de Stage v eisen gaan implementeren (technisch)?
 - Hoeveel ruimte kan daar gecreëerd worden?
- Interessante tijden liggen voor ons!





VRAGEN?



DANK VOOR UW AANDACHT!

Michel Voorwinde

michel@verbrandingsmotor.nl

06 5425 3985