



RDW



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat



Inspectie Leefomgeving en Transport  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

# STAGE V SEMINAR

4 december 2018

# Inplementatie Stage V

- Stage V gaat in 3 fases geïmplementeerd worden:
  - 1 januari 2019 IWA/IWP < 300 kW
  - 1 januari 2019 NRS, NRSh, NRG, NRE (muv  $56 \leq P < 130$  kW)
  - 1 januari 2019 SMB, ATS
  
  - 1 januari 2020 IWA/IWP > 300 kW
  - 1 januari 2020 NRE  $56 \leq P < 130$  kW
  
  - 1 januari 2021 RLR, RLL

# Motor gebruikersgroepen

- NRE Industriemotor
- NRG Generatormotor
- NRS SI motoren < 56 kW niet onderdeel uitmakend van NRSh
- NRSh SI motoren voor handapparatuur < 19 kW
- IWP Binnenvaart aandrijving motoren
- IWA Binnenvaart hulp motoren
- RLL Locomotief motoren
- RLR Treinstel motoren
- SMB SI motoren voor sneeuwscooters
- ATS SI motoren voor ATV en SBS voertuigen

# Wat is een motor

- Definitie:
  - Een verbrandingsmotor is een samengesteld aantal componenten en systemen die de chemische energie uit een brandstof omzetten in mechanische energie door gebruik te maken van een intern verbrandingsproces
  - Omvat, indien deze zijn geïnstalleerd, het emissiebeheersingssysteem en de communicatie-interface (hardware en berichten) tussen de elektronische regeleenheid of -eenheden van de motor en elke andere regeleenheid van de aandrijflijn

# Wat is geen onderdeel van een motor

- Elk component wat buiten de definitie van een verbrandingsmotor valt
- Accessoires en door de motor aangedreven hulp systemen zijn geen onderdeel van de type configuratie
- Meestal is het koelsysteem ook geen onderdeel van de motor, net als de radiator of koeling fan(s)
- Inlaat systeem is geen onderdeel van de motor net als het uitlaatsysteem met uitzondering van nabehandelingseenheden

# Welke motoren vallen onder de regeling maar waarvoor een uitzondering is gemaakt

- Motoren voor export naar landen buiten de EU
- Motoren voor gebruik bij defensie organisaties
- Ruilmotoren
- Test motoren die nog geen EU type goedkeuring hebben
- Motoren voor de installatie op life recovery en lifeboats
- Experimentele motoren die technieken uit testen die nieuwe concept onmogelijk zijn in te passen in de huidige regelgeving
- Motoren die naar de OEM gestuurd worden zonder uitlaatgas nabehandeling

# Welk vermogen bepaalt de emissie categorie van een motor

- Vermogen bepalen voor de emissie categorie is het referentie vermogen
- Referentie vermogen voor variable speed motoren is het maximum vermogen gemeten op de nominal full load curve
- In het geval er meer dan één vermogenscurve moet de hoogste waarde van de curves gebruikt worden
- Bij constant speed motoren wordt het referentie vermogen bepaald door het nominaal vermogen wat door de fabrikant wordt opgegeven.
  - Hierbij mag het maximale vermogen niet meer dan 12,5% zijn van het nominaal vermogen

# Wat is het verschil tussen mobile en stationaire machines

- Stationaire machines:
  - machines die zijn bestemd om voor het eerste gebruik permanent op één locatie te worden geïnstalleerd en niet bestemd zijn voor verplaatsing, over de weg of op andere wijze, behalve tijdens het transport van de plaats van productie naar de plaats van eerste installatie;
- Permanent geïnstalleerde machines:
  - met bouten vastgezet of op andere manier zodanig bevestigd dat het niet verwijderd kan worden zonder gebruik van gereedschap of instrumenten, op een fundering of ander bevestigingspunt die of dat ervoor moet zorgen dat de motor op één enkele plek in een gebouw, constructie, faciliteit of installatie functioneert



# Wat wordt verstaan onder productiedatum van een motor

- Productiedatum van een motor
  - de datum, uitgedrukt in maand en jaar, waarop de motor de eindcontrole passeert, na het verlaten van de productielijn, en gereed is voor levering of opslag;

# Wat wordt verstaan onder de productiedatum van een machine

- de maand en het jaar dat is aangegeven op de voorgeschreven opschriften van de machine of, in afwezigheid van een voorgeschreven opschrift, de maand en het jaar waarin de machine de eindcontrole passeert na het verlaten van de productielijn;

# GENERATOREN

# Generatorsets op de markt

- Een generatorset die al op de markt is gebracht en in voorraad staat heeft geen tijdslimiet voor de verkoop of gebruik
- Een motor of generatorset die bij een importeur of distributeur staat wordt gezien als op de Europese markt gebracht, tenzij de motor of generatorset in een zogenaamde bonded area staat
- Een motor of generatorset die bij een OEM buiten de EU staat wordt niet gezien als geplaatst op de EU markt, tenzij de motor al voor hij naar buiten de EU is verscheept op de Europese markt was gebracht.

BINNENVAART

# Geïnstalleerd / gemonteerd

- Motoren waarvan het koelings- en brandstof systeem onderdeel uitmaken van een schip vallen onder de richtlijn van IWA/IWP
- Motoren van verplaatsbare aggregaten op een schip hoeven niet te voldoen aan de eisen gesteld onder IWA/IWP en vallen daardoor onder de NRE of NRG eisen
- De motor van een kraanwagen die op de weg kan en mag rijden en die tijdelijk aan boord van een schip staat moet voldoen aan de eisen voor wegverkeer
- Een graafmachine die tijdelijk werkzaamheden aan boord van een schip uitvoert, hoeft niet te voldoen aan de eisen voor IWA/IWP

# Overgangsmotoren productiedatum schip

- Binnen regelgeving een aparte toelichting voor overgangsmotoren voor schepen
- De in de regelgeving bedoelde productiedatum is het bouwjaar zoals vermeld onder punt 7 van binnenschipcertificaat
- Naast jaar moet nu ook maand vermeld worden om aan deze regeling te kunnen voldoen
- Als schip geen binnenschipcertificaat heeft moet gelijkwaardige datum worden bepaald volgens nationale voorschriften

# Nieuwe motoren scheepstypes

- Het minimumvermogen waaronder de regelgeving niet van toepassing is op binnenvaartmotoren is: <19 kW
- Motoren met een kleiner vermogen dan <19 kW hoeven niet aan emissie eisen te voldoen
- Dit geldt voor zowel voortstuwings- als hulpmotoren (IWA en IWP)
- Ook voor blusboten en schepen van toezichthoudende instanties is er geen uitzondering meer.
- Passagiersschepen die meer dan 12 passagiers kunnen vervoeren vallen ook onder de Stage V regelgeving. Ongeacht hun afmeting.



# Motoren voor gebruik in plaats van IWA/IWP

- Euro VI motoren mogen ook worden gebruikt als IWA / IWP motoren
- Euro VI motoren zijn gelijk gesteld aan NRE motoren
- NRE motoren tot 560 kW mogen gebruikt worden voor IWA / IWP
- Zowel NRE motoren als Euro VI motoren moeten voor gebruik als IWA / IWP wel voldoen aan regelgeving 2016/1629 en ES-TRIN 2017

# Datum in de handel brengen schip

- De datum van eerste afgifte van het binnenschipcertificaat kan worden gebruikt als datum waarop het schip in de handel is gebracht, ook wanneer het om een voorlopig binnenschipcertificaat gaat.
- Als een schip niet over een binnenschipcertificaat beschikt, moet een gelijkwaardige datum worden bepaald overeenkomstig de nationale voorschriften.
- De definitie van "in de handel brengen" is gebaseerd op de datum waarop de OEM (of de importeur) een voltooid product (in dit geval het schip) overdraagt of voor overdracht aanbiedt aan de volgende marktdeelnemer.

# Vrijgestelde schepen van richtlijn 2016/1629

- Er gelden in de Stage V regelgeving geen uitzondering voor schepen
- Ook niet als ze niet op de in 2016/1629 genoemde vaarwegen varen
- Dat betekent dat alle binnenvaartschepen aan Stage V moeten voldoen.

# Indeling boegschroef motoren

- Een boegschroefmotor is een IWP of IWA motor
- Er bestaan geen uitzonderingen voor boegschroefmotoren

# Voortstuwingsmotoren gebruiken voor hulpvermogen

- IWP motoren mogen gebruikt worden voor hulpvermogen (IWA)
  - De motoren moeten dan wel gecertificeerd zijn voor constant toerental
- NRE motoren mogen ook gebruikt worden voor IWA en IWP toepassingen.

# Pleziervaartuigen

- Motoren voor pleziervaartuigen die niet gedefinieerd zijn in Richtlijn 2013/53/EU, maar niet zijn uitgesloten van het toepassingsgebied van Richtlijn (EU) 2016/1629 op grond van het feit dat ze doorgaans in getijdenwateren varen of slechts tijdelijk op binnenwateren varen, moeten voldoen aan de voorschriften van Verordening (EU) 2016/1628.

TREINEN

# Overgangsmotoren – stelsel RLL

- Lidstaten kunnen het in de handel brengen van motoren toestaan tot maximaal 17 september 2026
  - Max vermogen voor deze regeling is 2000 kW
  - Locomotieven moeten op geïsoleerd 1 520 mm-spoorwegnet rijden
  - Emissie waarde moet minimaal voldoen aan grenswaarden van 31 december 2011



# Aandrijving motoren

- Binnen de RRL en RLR gebruikersgroep staan alleen motoren die voor aandrijving gebruikt mogen worden
- Aandrijving motoren mogen ook voor hulpvermogen zorgen zolang hun hoofdtaak aandrijving is

# Hulpmotoren

- Motoren voor hulpvermogen mogen alleen uit de gebruikersgroep NRE worden gebruikt
- Uitzondering is het gebruik van een SI motor <56 kW; die moet uit de gebruikersgroep NRS komen

ALGEMEEN

# Datum type goedkeuring motor

- Dit is de datum waarop Goedkeuringsinstanties alleen nog maar typegoedkeuring voor Stage V mogen verlenen
- Reeds verleende goedkeuringen onder CCR en of EU mogen wel worden herzien of verlengd

# Datum in de handel brengen motoren

- Datum vanaf wanneer fabrikanten en importeurs alleen nog Stage V goedgekeurde motoren in de handel mogen brengen
- Diverse toepassingen hebben verschillende data hiervoor; [zie slide](#)
- Er geldt echter een overgangsregeling voor motoren die voldoen aan een emissiefase die lager is dan die van toepassing is op de datum waarop de motor wordt vervangen zie [slide](#)

# Ruilmotoren

- Motor die uitsluitend gebruikt wordt om een motor te vervangen in een bestaande installatie of werktuig
- Motor die voldoet aan een emissiefase die lager is dan die van toepassing is op de datum waarop de motor wordt vervangen

**Geldt niet voor de binnenvaart. ES-TRIN verbied ruilmotoren al sinds 2012 en dat blijft van kracht na introductie Stage V**

# Overgangsmotoren – stelsel I

- In plaats van een Stage V motor kan een overgangsmotor worden gemonteerd als:
  - Motor is geproduceerd voor de ingang van de desbetreffende Stage V datum
  - de motor voldoet aan de meest recente toepasselijke emissiegrenswaarden die zijn vastgelegd in de desbetreffende wetgeving die van toepassing is op 5 oktober 2016
  - de motor ten laatste 30 maanden na de in bijlage III van Verordening (EU) 2016/1628 genoemde toepasselijke datum voor het in de handel brengen, in de handel wordt gebracht voor kleine machine bouwers(<100 stuks / jaar)
  - de motor ten laatste 18 maanden na de in bijlage III van Verordening (EU) 2016/1628 genoemde toepasselijke datum voor het in de handel brengen, in de handel wordt gebracht voor importeurs of dealers
  - Motoren in mobile kranen mogen tot  $18 + 12 = 30$  maanden na invoeringsdatum nog worden ingebouwd.

# Revisie van motoren

- Pre-Stage V motoren mogen nog gebruikt worden
- Ze mogen niet meer verkocht worden nadat de overgangsregeling is afgelopen
- Er is ook geen limiet op het gebruik van de pre-Stage V motoren
- Dat betekent dat deze motoren gereviseerd mogen blijven worden



# Tijdelijk in de handel brengen bij geen EU typegoedkeuring

- Het is toegestaan motoren waarvoor geen EU type goedkeuring is, in de handel te brengen voor het uitvoeren van praktijktests.
  - Praktijktests kunnen bijvoorbeeld dienen om de emissieduurzaamheid aantoonbaar te maken

# Definitie OEM

- OEM is verantwoordelijk voor de montage van de motor, hoewel hij de motor niet zelf hoeft te monteren
- In geval van nieuw te bouwen machines (Agrarische werktuigen, generatorsets en schepen) is degene die verantwoordelijk is voor de correcte productie van de machine, met inbegrip van de montage van de motor, de OEM.
- Bij het her-motoriseren van een bestaande machine dan draagt het bedrijf die de installatieopdracht krijgt een soortgelijke verantwoordelijkheid als van de OEM.

# Definitie van Fabrikant

- De natuurlijke of rechtspersoon die jegens de goedkeuringsinstantie verantwoordelijk is voor alle aspecten van de EU-typegoedkeuring voor motoren
- Is tevens verantwoordelijk voor kwesties met betrekking tot het markttoezicht op de door hem geproduceerde motoren
- Ongeacht of de Fabrikant direct betrokken is bij alle fasen van het ontwerp en de bouw van de motor waarvoor EU-typegoedkeuring wordt aangevraagd

# Datum productie geassembleerde module

- Bij het in de handel brengen van vooraf geassembleerde units (zoals bijvoorbeeld generatorsets) gelden de volgende criteria:
  - Productiedatum van de motor
  - Datum waarop de motor in de handel is gebracht

# Ruilmotoren

- Ruilmotoren zijn toegestaan binnen NRS en NRG
- Voor binnenvaart zijn ruilmotoren niet toegestaan
- Wat is een ruilmotor:
  - Motor van exact dezelfde specificatie als waarvoor deze in de plaats wordt gezet.
  - Een ruilmotor mag niet meer dan een fase achterlopen op de actuele fase.
- Voorbeeld: een Stage II motor mag niet meer vervangen worden voor een Stage II motor als Stage V actief is.

# Wijziging van een motor

- Wijzigingen die geen aanpassing omvatten van de emissie gerelateerde onderdelen of parameters zijn toegestaan
- Een motor moet volgens de instructies van de motorfabrikant worden gemonteerd. Is dit niet het geval dan kan de motor als niet-conform worden beschouwd.
- Als een rechtspersoon een motor zodanig wijzigt dat de emissiegrenswaarden voor die motor volgens de categorie of subcategorie ervan niet langer worden nageleefd, wordt die rechtspersoon geacht verantwoordelijk te zijn voor het opnieuw naleven van de emissiegrenswaarden

# Wijziging van een motor

- Als een OEM of een partij die optreedt als OEM (zie vraag 10), zich niet houdt aan de instructies van de fabrikant of een motor tijdens de montage wijzigt op een manier die negatieve gevolgen heeft voor de emissieprestaties van de motor, wordt deze OEM beschouwd als een fabrikant, waardoor hij volledig verantwoordelijk wordt voor alle verplichtingen van een fabrikant, ook het verkrijgen van de typegoedkeuring.
- Het gebruik van een andere brandstof dan de in het informatiepakket vermelde brandstof leidt eveneens tot een wijziging van de typegoedkeuring

# Wijziging type goedkeuring

- Alleen de motorfabrikant kan, als houder van de typegoedkeuring, een dergelijke wijziging aanvragen bij de goedkeuringsinstantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend
- Goedkeuringsinstantie bepaald of wijzigingen nieuwe tests noodzakelijk maken

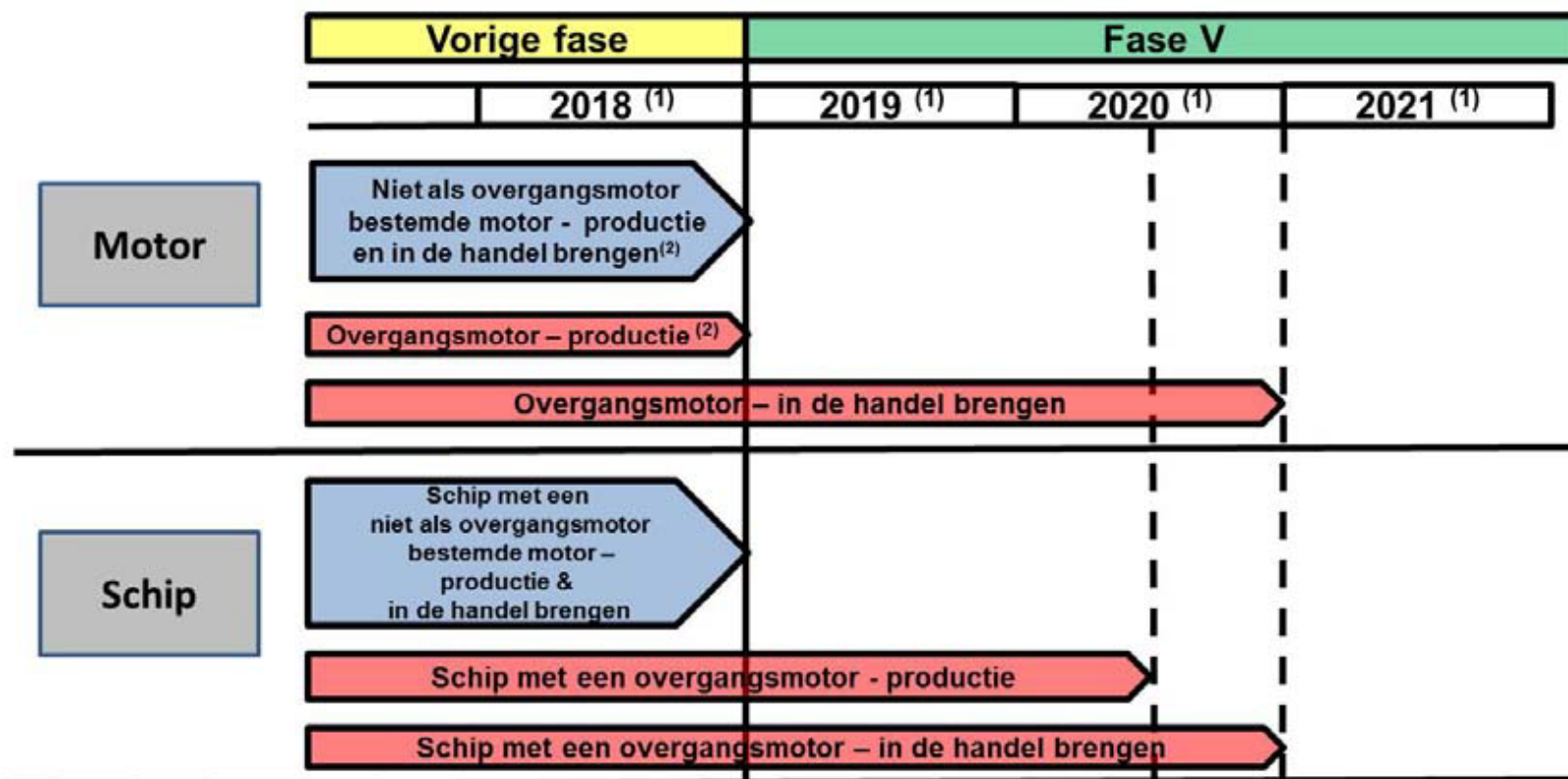


# BACKUP overgangsregeling IWA / IWP

## Stelsel voor overgangsmotoren

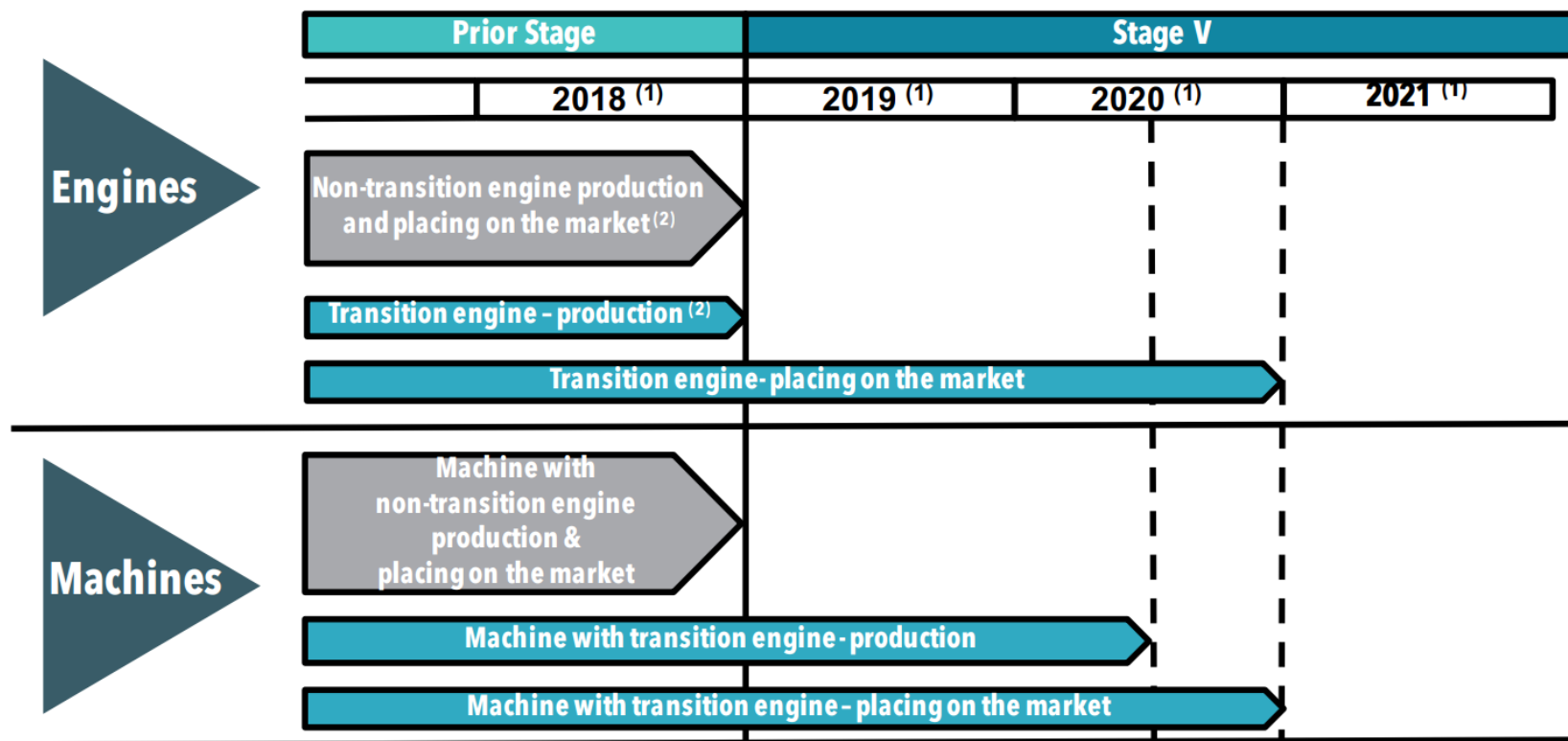
### Motorcategorieën IWP & IWA

- (1)  $\geq 300$  kW een jaar later
- (2) inclusief nabehandeling (indien van toepassing)



# BACKUP overgangsregeling NRE / NRG

Below is a graph explaining the transition scheme and respective deadlines.



<sup>(1)</sup> 56-130 kW NRE one year later

<sup>(2)</sup> Inclusive of after-treatment