



Raad van de
Europese Unie

Brussel, 22 oktober 2014
(OR. en)

**Interinstitutioneel dossier:
2014/0268 (COD)**

**13690/14
ADD 3**

**ENT 208
ENV 790
MI 710
CODEC 1898**

VOORSTEL

van:	de heer Jordi AYET PUIGARNAU, directeur, namens de secretaris-generaal van de Europese Commissie
ingekomen:	25 september 2014
aan:	de heer Uwe CORSEPIUS, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie
Nr. Comdoc.:	COM(2014) 581 final - BIJLAGEN 1 tot en met 6
Betreft:	BIJLAGEN bij het voorstel voor een VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor verbrandingsmotoren voor niet voor de weg bestemde mobiele machines

Hierbij gaat voor de delegaties document COM(2014) 581 final - BIJLAGEN 1 tot en met 6.

Bijlage: COM(2014) 581 final - BIJLAGEN 1 tot en met 6



EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 25.9.2014
COM(2014) 581 final

ANNEXES 1 to 6

BIJLAGEN

bij het

**voorstel voor een VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE
RAAD**

**inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor
verbrandingsmotoren voor niet voor de weg bestemde mobiele machines**

{SWD(2014) 281 final}

{SWD(2014) 282 final}

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Definitie van de in artikel 4 bedoelde subcategorieën motoren

Tabel I-1: Subcategorieën van motorcategorie NRE zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 1

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
NRE	CI	variabel	$0 < P < 8$	NRE-v-1	Maximaal nettovermogen
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	
	alle		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	CI	constant	$0 < P < 8$	NRE-c-1	Nominaal nettovermogen
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	
	alle		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tabel I-2: Subcategorieën van motorcategorie NRG zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 2

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
NRG	alle	variabel	$P > 560$	NRG-v-1	Maximaal nettovermogen
		constant	$P > 560$	NRG-c-1	Nominaal nettovermogen

Tabel I-3: Subcategorieën van motorcategorie NRSh zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 3

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Cilinderinhoud (cm ³)	Sub-categorie	Referentievermogen
NRSh	SI	variabel of constant	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	Maximaal nettovermogen
				SV≥50	NRSh-v-1b	

Tabel I-4: Subcategorieën van motorcategorie NRS zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 4

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Cilinderinhoud (cm ³)	Sub-categorie	Referentievermogen
NRS	SI	variabel, nominaal; of constant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	Maximaal nettovermogen
				SV≥225	NRS-vr-1b	
		variabel, intermediair		80≤SV<225	NRS-vi-1a	
				SV≥225	NRS-vi-1b	
		variabel of constant	19≤P<30	SV≤1 000	NRS-v-2a	Maximaal nettovermogen
				SV>1 000	NRS-v-2b	
			30≤P<56	alle	NRS-v-3	Maximaal nettovermogen

Voor motoren < 19 kW met SV < 80 cm³ in niet met de hand vastgehouden machines worden motoren van de categorie NRSh gebruikt.

Tabel I-5: Subcategorieën van motorcategorie IWP zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 5

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
IWP	alle	variabel	37≤P<75	IWP-v-1	Maximaal nettovermogen
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1 000	IWP-v-4	
			P≥1 000	IWP-v-5	
		constant	37≤P<75	IWP-c-1	Nominaal

			$75 \leq P < 130$	IWP-c-2	nettovermogen
			$130 \leq P < 300$	IWP-c-3	
			$300 \leq P < 1\ 000$	IWP-c-4	
			$P \geq 1\ 000$	IWP-c-5	

Tabel I-6: Subcategorieën van motorcategorie IWA zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 6

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
IWA	alle	variabel	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-v-1	Maximaal nettovermogen
			$P \geq 1\ 000$	IWA-v-2	
		constant	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-c-1	Nominiaal nettovermogen
			$P \geq 1\ 000$	IWA-c-2	

Tabel I-7: Subcategorieën van motorcategorie RLL zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 7

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
RLL	alle	variabel	$P > 0$	RLL-v-1	Maximaal nettovermogen
		constant	$P > 0$	RLL-c-1	Nominiaal nettovermogen

Tabel I-8: Subcategorieën van motorcategorie RLR zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 8

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
RLR	alle	variabel	$P > 0$	RLR-v-1	Maximaal nettovermogen
		constant	$P > 0$	RLR-c-1	Nominiaal nettovermogen

Tabel I-9: Subcategorieën van motorcategorie SMB zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 9

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Referentievermogen
-----------	-----------------	-----------------	----------------------	---------------	--------------------

	type				
SMB	SI	variabel of constant	$P > 0$	SMB-v-1	Maximaal nettovermogen

Tabel I-10: Subcategorieën van motorcategorie ATS zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 10

Categorie	Ontstekings-type	Modus toerental	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Referentie-vermogen
ATS	SI	variabel of constant	$P > 0$	ATS-v-1	Maximaal nettovermogen

BIJLAGE II

Uitlaatemissiegrenswaarden als bedoeld in artikel 17, lid 2

Tabel II-1: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRE als gedefinieerd in artikel 4, punt 1

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Fase V	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	CI	8,00	(HC+NO _x ≤7,50)		0,40 ¹⁾	-	1,10
Fase V	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	CI	6,60	(HC+NO _x ≤7,50)		0,40	-	1,10
Fase V	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	CI	5,00	(HC+NO _x ≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Fase V	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	CI	5,00	(HC+NO _x ≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Fase V	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	alle	5,00	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Fase V	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	alle	3,50	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Fase V	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	alle	3,50	0,19	3,50	0,045	-	6,00

¹⁾ 0,6 voor met de hand te starten en met lucht gekoelde motoren met directe insputting

Tabel II-2: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRG zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 2

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	

Fase V	NRG-v-1 NRG-c-1	P>560	alle	3,50	0,19	0,67	0,035	-	6,00
--------	--------------------	-------	------	------	------	------	-------	---	------

Tabel II-3: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRSh zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 3

Emissie-fase	Sub-categorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Fase V	NRSh-v-1a	0<P<19	SI	805	50
Fase V	NRSh-v-1b			603	72

Tabel II-4: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRS zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 4

Emissie-fase	Sub-categorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Fase V	NRS-vr-1a NRS-vi-1a	0<P<19	SI	610	10
Fase V	NRS-vr-1b NRS-vi-1b			610	8
Fase V	NRS-v-2a	19≤P≤30		610	8
Fase V	NRS-v-2b NRS-v-3	19≤P<56		4,40*	2,70*

* Optioneel als alternatief een combinatie van waarden die voldoet aan de vergelijking $(HC+NO_x) \times CO^{0,784} \leq 8,57$ en de volgende voorwaarden: $CO \leq 20,6$ g/kWh en $(HC+NO_x) \leq 2,7$ g/kWh

Tabel II-5: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie IWP zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 5

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
--------------	--------------------	------------------	-----------------	----	----	-----------------	----------------	----	---

		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Fase V	IWP-v-1 IWP-c-1	$37 \leq P < 75$	alle	5,00	(HC+NO _x ≤4,70)		0,30	-	6,00
Fase V	IWP-v-2 IWP-c-2	$75 \leq P < 130$	alle	5,00	(HC+NO _x ≤5,40)		0,14	-	6,00
Fase V	IWP-v-3 IWP-c-3	$130 \leq P < 300$	alle	3,50	1,00	2,10	0,11	-	6,00
Fase V	IWP-v-4 IWP-c-4	$300 \leq P < 1\ 000$	alle	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00
Fase V	IWP-v-5 IWP-c-5	P>1 000	alle	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00

Tabel II-6: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie IWA zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 6

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Fase V	IWA-v-1 IWA-c-1	$560 \leq P < 1\ 000$	alle	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00
Fase V	IWA-v-2 IWA-c-2	P≥1 000	alle	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00

Tabel II-7: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie RLL zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 7

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Fase V	RLL-c-1	P>0	alle	3,50	(HC+NO _x ≤4,00)		0,025	-	6,00

	RLL-v-1							
--	---------	--	--	--	--	--	--	--

Tabel II-8: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie RLR zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 8

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Fase V	RLR-c-1 RLR-v-1	P>0	alle	3,50	0,19	2,00	0,015	1x10 ¹²	6,00

Tabel II-9: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie SMB zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 9

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	NO _x	HC
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh
Fase V	SMB-v-1	P>0	SI	275	-	75

Tabel II-10: Fase V-emissiegrenswaarden voor motorcategorie ATS zoals gedefinieerd in artikel 4, punt 10

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Fase V	ATS-v-1	P>0	SI	400	8

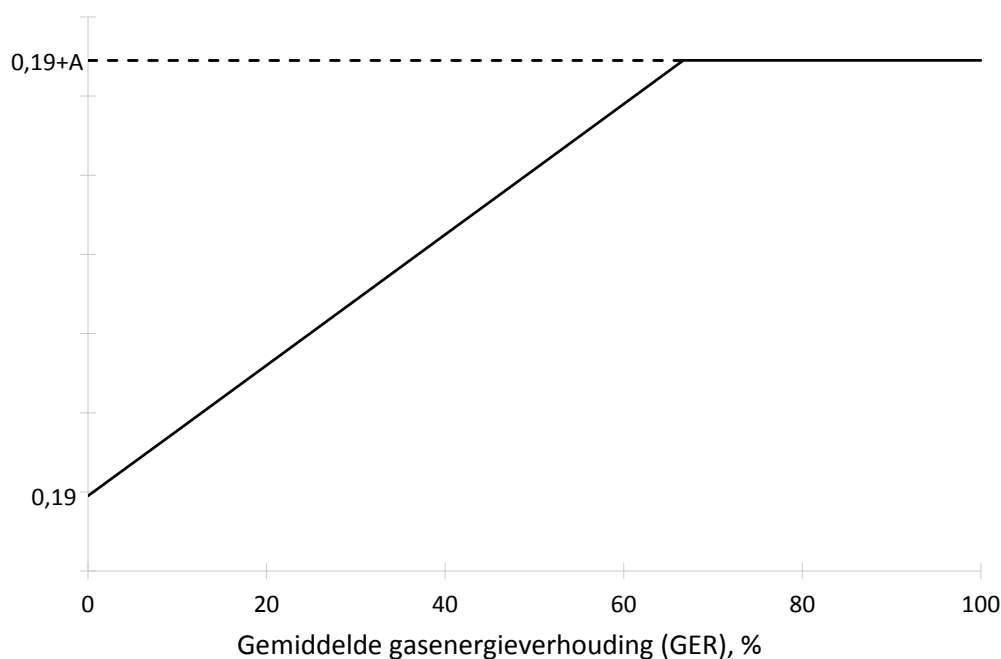
Specifieke bepalingen voor grenswaarden voor koolwaterstof (HC) voor motoren op basis van volledig en gedeeltelijk gasvormige brandstof

1. Voor de subcategorieën waarvoor een A-factor is vastgesteld worden de in de tabel aangegeven grenswaarden voor koolwaterstof voor motoren op basis van volledig en gedeeltelijk gasvormige brandstof vervangen door de grenswaarden berekend met de volgende formule:

$$HC = 0,19 + (1,5 \cdot A \cdot GER)$$

waarbij GER staat voor de gemiddelde gasenergieverhouding voor de betrokken cyclus. Wanneer zowel steadystate- als transiënte testcycli van toepassing zijn, wordt GER bepaald vanuit de transiënte testcyclus met warme start vastgesteld. Waar meer dan een steadystate testcyclus van toepassing is, wordt de gemiddelde GER voor elke cyclus afzonderlijk vastgesteld.

Indien de berekende grenswaarden voor HC de waarde van $0,19 + A$ overschrijden, worden die grenswaarden vastgesteld op $0,19 + A$.



Figuur 1. Schema van HC-emissiegrenswaarden als functie van de gemiddelde gasenergieverhouding (GER)

2. Voor subcategorieën met een gezamenlijke HC- en NO_x -grenswaarde worden de gezamenlijke grenswaarden voor HC en NO_x verlaagd tot 0,19 g/kWh en gelden ze alleen voor NO_x .

3. Voor motoren op basis van niet-gasvormige brandstof geldt de formule niet.

BIJLAGE III

Tijdschema voor de toepassing van deze verordening met betrekking tot EU-typegoedkeuring en het in de handel brengen

Tabel III-1: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie NRE

Categorie	Ontste- kings- type	Vermogens- bereik (kW)	Sub- categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU- typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
NRE	CI	$0 < P < 8$	NRE-v-1 NRE-c-1	1 januari 2018	1 januari 2019
			NRE-v-2 NRE-c-2		
	CI	$8 \leq P < 19$	NRE-v-3 NRE-c-3	1 januari 2018	1 januari 2019
			NRE-v-4 NRE-c-4		
	alle	$56 \leq P < 130$	NRE-v-5 NRE-c-5	1 januari 2019	1 januari 2020
		$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6 NRE-c-6	1 januari 2018	1 januari 2019
		$P > 560$	NRE-v-7 NRE-c-7	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabel III-2: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie NRG

Categorie	Ontste- kings- type	Vermogens- bereik (kW)	Sub- categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU- typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
NRG	alle	$P > 560$	NRG-v-1 NRG-c-1	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabel III-3: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie NRSh

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoed-keuring van motoren	in de handel brengen van motoren
NRSh	SI	0<P<19	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabel III-4: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie NRS

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoed-keuring van motoren	in de handel brengen van motoren
NRS	SI	0<P<56	NRS-vr-1a NRS-vi-1a NRS-vr-1b NRS-vi-1b NRS-v-2a NRS-v-2b NRS-v-3	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabel III-5: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie IWP

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoed-keuring van motoren	in de handel brengen van motoren

IWP	alle	$37 < P < 300$	IWP-v-1	1 januari 2018	1 januari 2019
			IWP-c-1		
			IWP-v-2		
			IWP-c-2		
			IWP-v-3		
			IWP-c-3		
		$300 \leq P < 1\ 000$	IWP-v-4	1 januari 2019	1 januari 2020
			IWP-c-4		
		$P \geq 1\ 000$	IWP-v-5	1 januari 2020	1 januari 2021
			IWP-c-5		

Tabel III-6: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie IWA

Categorie	Ontstekingstype	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
IWA	alle	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-v-1 IWA-c-1	1 januari 2019	1 januari 2020
		$P \geq 1\ 000$	IWA-v-2 IWA-c-2	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabel III-7: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie RLL

Categorie	Ontstekingstype	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
RLL	alle	$P > 0$	RLL-v-1 RLL-c-1	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabel III-8: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie RLR

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
RLR	alle	P>0	RLR-v-1 RLR-c-1	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabel III-9 Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie SMB

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
SMB	SI	P>0	SMB-v-1	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabel III-10: Toepassingsdata van deze verordening voor motorcategorie ATS

Categorie	Ontstekings-type	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	Verplichte toepassingsdatum van deze verordening voor	
				EU-typegoedkeuring van motoren	in de handel brengen van motoren
ATS	SI	P>0	ATS-v-1	1 januari 2018	1 januari 2019

BIJLAGE IV

Steady-state testcycli, niet voor wegverkeer (NRSC)

Tabel IV-1: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie NRE

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
NRE	variabel	Motor met variabel toerental met een referentievermogen van minder dan 19 kW	NRE-v-1 NRE-v-2	G2 of C1
		Motor met variabel toerental met een referentievermogen van 19 kW of meer maar niet meer dan 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	C1
		Motor met variabel toerental met een referentievermogen van meer dan 560 kW	NRE-v-7	C1
	constant	Motor met constant toerental	NRE-c-1 NRE-c-2 NRE-c-3 NRE-c-4 NRE-c-5 NRE-c-6 NRE-c-7	D2

Tabel IV-2: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie NRG

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
NRG	variabel	Motor met variabel toerental voor generatoraggregaat	NRG-v-1	C1
	constant	Motor met constant toerental voor generatoraggregaat	NRG-c-1	D2

Tabel IV-3: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie NRSh

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
NRSh	variabel of constant	Motor met een referentievermogen van 19 kW of minder, voor gebruik in handapparatuur	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	G3

Tabel IV-4: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie NRS

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
NRS	variabel, intermediair	Motor met variabel toerental met een referentievermogen van 19 kW of minder, bedoeld voor toepassing bij <u>intermediair toerental</u>	NRS-vi-1a NRS-vi-1b	G1
	variabel, nominaal; of constant	Motor met variabel toerental met een referentievermogen van 19 kW of minder, bedoeld voor toepassing bij <u>nominaal toerental</u> ; motor met variabel toerental met een referentievermogen van 19 kW of minder	NRS-vr-1a NRS-vr-1b	G2
	variabel of constant	Motor met zowel een referentievermogen tussen 19 kW en 30 kW als een totale cilinderinhoud van minder dan 1 liter	NRS-v-2a	G2
		Motor met een referentievermogen van meer dan 19 kW, behalve een motor met zowel een referentievermogen tussen 19 kW en 30 kW als een totale cilinderinhoud van minder dan 1 liter	NRS-v-2b NRS-v-3	C2

Tabel IV-5: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie IWP

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
IWP	variabel	Motor met variabel toerental bestemd voor voortbeweging die volgens een vastespoedschroefcurve werkt	IWP-v-1 IWP-v-2 IWP-v-3 IWP-v-4 IWP-v-5	E3
	constant	Motor met constant toerental bestemd voor voortbeweging die met schroef met regelbare spoed of elektrisch gekoppelde schroef werkt	IWP-c-1 IWP-c-2 IWP-c-3 IWP-c-4 IWP-c-5	E2

Tabel IV-6: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie IWA

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
-----------	-----------------	------	--	------

IWA	variabel	Motor met variabel toerental met een referentievermogen van meer dan 560 kW bedoeld voor hulpgebruik voor binnenschepen	IWA-v-1 IWA-v-2	C1
	constant	Motor met constant toerental met een referentievermogen van meer dan 560 kW bedoeld voor hulpgebruik voor binnenschepen	IWA-c-1 IWA-c-2	D2

Tabel IV-7: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie RLL

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
RLL	variabel	Motor met variabel toerental voor de voortbeweging van locomotieven	RLL-v-1	F
	constant	Motor met constant toerental voor de voortbeweging van locomotieven	RLL-c-1	D2

Tabel IV-8: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie RLR

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
RLR	variabel	Motor met variabel toerental voor de voortbeweging van treinstellen	RLR-v-1	C1
	constant	Motor met constant toerental voor de voortbeweging van treinstellen	RLR-c-1	D2

Tabel IV-9: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie SMB

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
SMB	variabel of constant	Motoren voor de voortbeweging van sneeuwscooters	SMB-v-1	H

Tabel IV-10: NRSC-testcycli voor motoren uit categorie ATS

Categorie	Modus toerental	Doel		NRSC
ATS	variabel of constant	Motoren voor de voortbeweging van ATV's of SbS-voertuigen	ATS-v-1	G1

Transiënte testcycli, niet voor wegverkeer

Tabel IV-11: Transiënte testcycli, niet voor wegverkeer, voor motoren uit categorie NRE

Cate- gorie	Modus toerental	Doel		
NRE	variabel	Motor met variabel toerental met een referentievermogen van 19 kW of meer maar niet meer dan 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	NRTC

Tabel IV-12: Transiënte testcycli, niet voor wegverkeer, voor motoren uit categorie NRS¹⁾

Cate- gorie	Modus toerental	Doel		
NRS	variabel of constant	Motor met een referentievermogen van meer dan 19 kW, behalve een motor met zowel een referentievermogen tussen 19 kW en 30 kW als een totale cilinderinhoud van minder dan 1 liter	NRS-v-2b NRS-v-3	LSI- NRTC

¹⁾ Alleen van toepassing voor motoren met een maximaal testtoerental $\leq 3\,400$ tpm.

BIJLAGE V

Emissieduurzaamheidsperioden als bedoeld in artikel 24, lid 1

Tabel V-1: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie

Categorie	Ontste- kings- type	Modus toerental	Vermogens- bereik (kW)	Sub- categorie	EDP (uren)
NRE	CI	variabel	0<P<8	NRE-v-1	3 000
	CI		8≤P<19	NRE-v-2	
	CI		19≤P<37	NRE-v-3	5 000
	CI		37≤P<56	NRE-v-4	8 000
	alle		56≤P<130	NRE-v-5	
			130≤P≤560	NRE-v-6	
			P>560	NRE-v-7	
	CI	constant	0<P<8	NRE-c-1	3 000
	CI		8≤P<19	NRE-c-2	
	CI		19≤P<37	NRE-c-3	
	CI		37≤P<56	NRE-c-4	8 000
	alle		56≤P<130	NRE-c-5	
			130≤P≤560	NRE-c-6	
			P>560	NRE-c-7	

Tabel IV-2: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie

Categorie	Ontstekingstype	Modus toerental	Vermogensbereik (kW)	Sub-categorie	EDP (uren)
NRG	alle	constant	$P > 560$	NRG-v-1	8 000
		variabel		NRG-c-1	

Tabel V-3: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie NRSh

Categorie	Ontste-	Modus	Vermogens-	Cilinderinhoud	Sub-	EDP (uren)
-----------	---------	-------	------------	----------------	------	------------

	kings- type	toerental	bereik (kW)	(cm ³)	categorie	
NRSh	SI	variabel of constant	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	50/125/300 ¹⁾
				SV≥50	NRSh-v-1b	

¹⁾ EDP-uren komen overeen met de EDP-categorieën cat. 1/cat. 2/cat. 3 als gedefinieerd in de gedelegeerde handelingen.

Tabel V-4: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie

Categorie	Ontste- kings- type	Modus toerental	Vermogens- bereik (kW)	Cilinderinhoud (cm ³)	Sub- categorie	EDP (uren)
NRS	SI	variabel, nominaal; of constant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	125/250/500 ¹⁾
		variabel, intermediair			NRS-vi-1a	
		variabel, nominaal; of constant		SV≥225	NRS-vr-1b	250/500/1 000 ¹⁾
		variabel, intermediair			NRS-vi-1b	
		variabel of constant	19≤P<30	SV≤1 000	NRS-v-2a	1 000
			30≤P<56	SV>1 000	NRS-v-2b	5 000
				alle	NRS-v-3	5 000

¹⁾ EDP-uren komen overeen met de EDP-categorieën cat. 1/cat. 2/cat. 3 als gedefinieerd in de gedelegeerde handelingen.

Tabel V-5: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie

Categorie	Ontste- kings- type	Modus toerental	Vermogens- bereik (kW)	Sub- categorie	EDP (uren)
IWP	alle	variabel	37≤P<75	IWP-v-1	10 000
			75≤P<130	IWP -v-2	
			130≤P<300	IWP -v-3	
			300≤P<1 000	IWP -v-4	
			P≥1 000	IWP -v-5	
		constant	37≤P<75	IWP -c-1	10 000

			$75 \leq P < 130$	IWP -c-2	
			$130 \leq P < 300$	IWP -c-3	
			$300 \leq P < 1\ 000$	IWP -c-4	
			$P \geq 1\ 000$	IWP -c-5	

Tabel V-6 Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie IWA

Categorie	Ontstekings-type	Modus toerental	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	EDP (uren)
IWA	alle	variabel	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-v-1	10 000
			$P \geq 1\ 000$	IWA-v-2	
		constant	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-c-1	
			$P \geq 1\ 000$	IWA-c-2	

Tabel V-7: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie RLL

Categorie	Ontstekings-type	Modus toerental	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	EDP (uren)
RLL	alle	variabel	$P > 0$	RLL-v-1	10 000
		constant	$P > 0$	RLL-c-1	

Tabel V-8: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie RLR

Categorie	Ontstekings-type	Modus toerental	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	EDP (uren)
RLR	alle	variabel	$P > 0$	RLR-v-1	10 000
		constant	$P > 0$	RLR-c-1	

Tabel V-9: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie SMB

Categorie	Ontstekings-type	Modus toerental	Vermogens-bereik (kW)	Sub-categorie	EDP (uren)
SMB	SI	variabel of constant	$P > 0$	SMB-v-1	400

Tabel V-10: Emissieduurzaamheidsperioden (EDP) voor motorcategorie

Categorie	Ontste- kings- type	Modus toerental	Vermogens- bereik (kW)	Sub- categorie	EDP (uren)
ATS	SI	variabel of constant	P>0	ATS-v-1	500/1 000 ²⁾

²⁾ EDP-uren komen overeen met de volgende totale cilinderinhouden: <100 cm³ / ≥100 cm³.

BIJLAGE VI

ATEX-emissiegrenswaarden als bedoeld in artikel 32, lid 4

Tabel VI-1: ATEX-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRE

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	THC	NO _x	Deeltjes-massa	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	CI	8	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	CI	6,6	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	CI	5,5	7,5		0,6	6,0
ATEX	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	CI	5,0	4,7		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	alle	5,0	4,0		0,3	6,0
ATEX	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	alle	3,5	4,0		0,2	6,0
ATEX	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	alle	3,5	6,4		0,2	6,0

Tabel VI-2: ATEX-emissiegrenswaarden voor motorcategorie NRG

Emissie-fase	Subcategorie motor	Vermogens-bereik	Ontstekingstype	CO	HC	NO _x	Deeltjes-massa	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRG-c-1 NRG-v-1	P>560	alle	3,5	6,4		0,2	6,0

Tabel VI-3: ATEX-emissiegrenswaarden voor motorcategorie RLL

Emissie- fase	Subca- tegorie motor	Vermogens- bereik	Ontste- kings- type	CO	THC	NO _x	Deel- tjes- massa	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P≤560	alle	3,5	(HC+NO _x ≤4,0)		0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>560 kW	alle	3,5	0,5	6,0	0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>2 000 kW en SVc ¹⁾ >5 liter	alle	3,5	0,4	7,4	0,2	6,0

¹⁾ Cilinderinhoud per cilinder