

van **DNV GL Netherlands B.V.**  
**Gas Consulting & Services**

Deze bijlage is geldig van: **28-04-2021 tot 01-03-2025** Vervangt bijlage d.d.: **21-01-2021**  
**Opgelegd geschorst voor de doorgehaalde activiteiten per 31-08-2022**

**Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd**

**Hoofdkantoor**

Utrechtseweg 310  
6812  
Groningen  
Nederland

Locatie	Afkorting
Energieweg 17 9743 AN Groningen Nederland	GRN

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC <sup>1</sup>	Opmerkingen	Locatie
LF 0 0	DC/LF Grootheden				
LF 1 0	Gelijkspanning				
LF 1 1	(0,4 – 1,1) V		$6 \mu\text{V} + 1 \cdot 10^{-5} \cdot U$	DMM meten	GRN
LF 2 0	DC-Stroom				
LF 2 1	Gelijkstroom				GRN
	(2 – 10) mA		$0,3 \mu\text{A} + 3 \cdot 10^{-5} \cdot I$	DMM meten	
	(10 – 25) mA		$1 \mu\text{A} + 4 \cdot 10^{-5} \cdot I$	DMM meten	

<sup>1</sup> Calibration and Measurement Capability (CMC): Aangevoerde meetonzekerheid, met dekkingswaarschijnlijkheid van 95%, in een gegeven meetpunt of meetgebied. De meetonzekerheid,  $U$ , wordt berekend overeenkomstig EA-4/02 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration".

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de  
Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

van **DNV GL Netherlands B.V.**  
**Gas Consulting & Services**

Deze bijlage is geldig van: **28-04-2021 tot 01-03-2025** Vervangt bijlage d.d.: **21-01-2021**  
**Opgelegd geschorst voor de doorgehaalde activiteiten per 31-08-2022**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC <sup>1</sup>	Opmerkingen	Locatie
LF 6 0	Impedantie (DC/LF)				
LF 6 2	DC Weerstand				GRN
	(70 – 120) Ω		1,2 mΩ + 2,5·10 <sup>-5</sup> ·R	DMM meten	

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC <sup>2</sup>	Opmerkingen	Locatie
PV 0 0	Druk en vacuüm				
PV 1 1	Absolute druk	(950 – 1050) mbar	0,35 mbar	Barometer, meten	GRN
PV 1 2	Overdruk	(0 – 9) bar <sub>g</sub>	0,9 mbar		GRN
		(9 – 80) bar <sub>g</sub>	$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$	$p_e = p - p_{amb}$ $p_e$ = drukaanwijzing $p_{amb}$ = omgevingsdruk	
FG 0 0	Gasstroming				
FG 1 0	Gas debiet	(40 – 200) m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h (200 – 3200) m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h (3200 – 32000) m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	0,28 % – 0,40 % 0,22 % – 0,35 % 0,22 % – 0,35 %	Hoge druk aardgas Druk bereik (0,9 – 4,0) MPa (abs)	GRN
FG 1 1	Massadebiet (gas)	(36 – 36000) kg/h	0,33 % – 0,44 %	Hoge druk aardgas Druk bereik (0,9 – 4,0) MPa (abs)	GRN
<del>FM.00.00</del>	<del>Multifase flow</del>				
<del>FM.01.01</del>	<del>Multifase massa-flow rate – gas</del>	<del>(10 – 400) kg/h</del>	<del>0,3 %</del>	<del>Aardgas, stikstof of argon, (0,9 – 3,4) MPa (abs), (10 – 35) °C</del>	<del>GRN</del>
<del>FM.01.01</del>	<del>Multifase massa-flow rate – gas</del>	<del>(33 – 40000) kg/h</del>	<del>0,3 %</del>	<del>Aardgas, stikstof of argon, (0,9 – 3,4) MPa (abs), (10 – 35) °C</del>	<del>GRN</del>
<del>FM.01.02</del>	<del>Multifase volume-flow rate – gas</del>	<del>(0,17 – 10) m<sup>3</sup>/h (at process P and T)</del>	<del>0,3 %</del>	<del>Aardgas, stikstof of argon, (0,9 – 3,4) MPa (abs), (10 – 35) °C</del>	<del>GRN</del>

<sup>2</sup> Calibration and Measurement Capability (CMC): Aangetoonde meetonzekerheid, met dekingswaarschijnlijkheid van 95%, in een gegeven meetpunt of meetgebied. De meetonzekerheid, U, wordt berekend overeenkomstig EA-4/02 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration".

van **DNV GL Netherlands B.V.**  
**Gas Consulting & Services**

Deze bijlage is geldig van: **28-04-2021 tot 01-03-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **21-01-2021**

**Opgelegd geschorst voor de doorgehaalde activiteiten per 31-08-2022**

HCS code	Meetgrootte, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC <sup>2</sup>	Opmerkingen	Locatie
FM.01.02	Multifase volume-flow rate → gas	(2—1000) m <sup>3</sup> /h (at process P en T)	0,3 %	Aardgas, stikstof of argon, (0,9—3,4) MPa (abs), (10—35) °C	GRN
FM.02.01	Multifase massa-flow rate → vloeistof	(10—140000) kg/h	0,2 %	Water en/of olie, (0,9—3,4) MPa (abs), (10—35) °C	GRN
FM.02.02	Multifase volume-flow rate → vloeistof	(0,01—170) m <sup>3</sup> /h at process P en T)	0,3 %	Water en/of olie, (0,9—3,4) MPa (abs), (10—35) °C	GRN
TE 0 0	Temperatuur				
TE 4 0	Zelfaanwijzende thermometers	(-10 tot +50) °C	17 mK	Metten	GRN
RM 0 0	Referentiematerialen				
RM 2 0	Gasmengsels				
RM 2 1	Natuurlijk gas				GRN
	Helium	(0,03 – 0,1) %	2,0 %	Analyse conform ISO 6974	
	Stikstof	(0,3 – 18,5) %	0,5 %		
	Koolstofdioxide	(0,2 – 9,5) %	0,5 %		
	Methaan	(60 – 99,9) %	0,1 %		
	Ethaan	(0,45 – 12) %	0,5 %		
	Propaan	(0,1 – 4,4) %	0,5 %		
	i-Butaan	(0,03 – 0,75) %	0,5 %		
	n-Butaan	(0,03 – 0,75) %	0,5 %		
	neo-Pentaaan	(0,005 – 0,35) %	2,0 %		
	i-Pentaaan	(0,005 – 0,35) %	2,0 %		
	n-Pentaaan	(0,005 – 0,35) %	2,0 %		
	2,2-dimethylbutaan	(0,005 – 0,35) %	2,0 %		

van **DNV GL Netherlands B.V.**  
**Gas Consulting & Services**

Deze bijlage is geldig van: **28-04-2021 tot 01-03-2025** Vervangt bijlage d.d.: **21-01-2021**  
**Opgelegd geschorst voor de doorgehaalde activiteiten per 31-08-2022**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC <sup>2</sup>	Opmerkingen	Locatie
	2,3-dimethylbutaan + 2-methylpentaan 3-methylpentaan n-Hexaan Cyclohexaan Benzeen Heptanen Methylcylcohexaan Tolueen Octanen	(0,005 – 0,35) % (0,005 – 0,35) % (0,005 – 0,35) % (0,001 – 0,2) % (0,001 – 0,2) % (0,001 – 0,2) % (0,001 – 0,1) % (0,001 – 0,1) % (0,0005 – 0,05) %	2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 % 2,0 %	Analyse conform ISO 6974	
	Molaire massa Dichtheid Relatieve dichtheid Calorische waarde, mol Calorische waarde, kg Calorische waarde, vol (ideaal) Calorische waarde, vol (echt) Samendrukbaarheid Wobbe-index		0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 % 0,1 %	Berekeningen conform ISO 6976:1995, tabel 3	
RM 2 2	Synthetische natuurlijke gasmengsels				GRN
	Stikstof Koolstofdioxide Methaan Ethaan Propaan i-Butaan n-Butaan	(0,3 – 18,5) % (0,2 – 9,5) % (60 – 99,9) % (0,45 – 12) % (0,1 – 4,4) % (0,03 – 0,75) % (0,03 – 0,75) %	0,45 – 0,1 % 0,49 – 0,16 % 0,1 % 1,75 – 0,1 % 2,5 – 0,26 % 1,5 – 0,5 % 1,5 – 0,5 %	Gravimetrisch bereide kalibratiegassen conform ISO 6142. Certificatie tegen nationaal herleidbare gas referentiestandaarden m.b.v. gaschromatografie conform ISO 6143	

Opmerkingen:  
 De temperatuur van de omgeving waarbij de kalibraties worden verricht bedraagt (20 ± 2) °C.  
 Deze lijst met geaccrediteerde verrichtingen heeft betrekking op kalibraties die in het eigen laboratorium worden uitgevoerd.