ENMO SERVICES | Service Partner in Sound & Vibration

BELAC 617-CAL EN ISO/IEC 17025:2017 | ilac-MRA

KALIBRATIECERTIFICAAT

Certificaat Nr. EN24-231-b

Kalibratie van

Geluidsniveaumeter	:	B&K 2250-L	S/N:	3030157	ID: 21030531
Microfoon	:	B&K 4950	S/N:	3266656	
Voorversterker	:	B&K ZC 0032	S/N:	31193	
Bijhorende kalibrator	:	B&K 4231	S/N:	3027496	

Klant

Naam	:	POLITIE MIDDEN NEDERLAND TTV
Adres	:	Kroonstraat 25 3511 RC UTRECHT -- NL

Kalibratiecondities

Conditionering	:	4 uur aan 23°C ± 3°C
Omgevingscondities	:	Luchtdruk: 1013 hPa Vochtigheid: 49,5 % RH Temperatuur: 22 °C

Specificaties

De geluidsniveaumeter is gekalibreerd volgens de vereisten gespecifieerd in IEC 61672-3:2013 Class 1.

Op het moment van kalibratie bevestigt dit certificaat dat alleen het bovenstaande product werd gekalibreerd en geaccrediteerd volgens de norm ISO / IEC17025:2017 "Algemene vereisten voor de competentie van test- en kalibratielaboratoria", in het laboratorium van ENMO Services BVBA.

Met geplande intervallen zijn ENMO-kalibratiestandaarden geverifieerd en traceerbaar naar nationale en internationale standaarden.

Procedure

De metingen zijn uitgevoerd volgens procedure P-SoundLevelMeter-2013-B

Resultaten

Kalibratiemodus	:	**Kalibratie als ontvangen**
Resultaat	:	The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013, for the environmental conditions under which the tests were performed. As evidence was publicly available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern-evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2013, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013, the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 specifications of IEC 61672-1:2013.

Kalibratiedatum	:	28/05/2024
Afgiftedatum	:	28/05/2024
Gekalibreerd door	:	Joeri Scheyltjens Service Engineer
Geauthoriseerd door	:	Stijn Schepers Lab Manager

ENMO SERVICES BVBA
Antwerpsesteenweg 49
2350 Vosselaar, België

Onderdelen van het certificaat, kalibratieprocedures en / of rapportsjablonen mogen alleen worden gereproduceerd na schriftelijke toestemming.

ALGEMENE INFO

Klantnaam	POLITIE MIDDEN NEDERLAND TTV		
Adres	Kroonstraat 25 3511 RC UTRECHT -- NL		
Instrument	B&K 2250-L		
Serienummer	3030157		
Omschrijving	Sound & Vibration Analyser, Class 1		
Klant ID	21030531		
Certificaatnummer	EN24-231-b		
Inklaringsdatum	27/05/2024		
Kalibratiedatum	28/05/2024		
Technische handleiding	BE1712-23 + BE1853-11	Bron	internet

ALGEMENE CHECKS

1. Configuratie

Module	Versie in	Versie uit	Licentie J/N	Update / Upgrade
Hardware versie	4.0	/	/	/
Software versie	4.7.7.278	4.7.8.303	J	J

2. Omgevingscondities (aan het begin van de testprocedure) (sectie 7)

Omgevingstemperatuur	22,3	°C
Luchtdruk	1013,0	hPa
Relatieve Vochtigheid	49,5	%

Omgevingstemperatuur tussen 20°C en 26°C, luchtdruk tussen 800 hPa en 1050 hPa, relatieve vochtigheid tussen 25% en 70%

3. Inkomende Controle

Batterij Compartiment (sectie 5)	OK	OK / NOK / NVT
Visuele Check (sectie 5)	OK	OK / NOK / NVT
Voedingsadapter Check (sectie 6)	NOK, zie opmerkingen	OK / NOK / NVT
Display Check (sectie 5)	OK	OK / NOK / NVT
Kalibratieherinnering ingesteld	OK	OK / NOK / NVT

4. Bijhorende Kalibrator (indien aanwezig)

Fabrikant & Type	B&K 4231
Adapters	UC-0210
Serienummer	3027496

Meting en adjustering van de geluidsniveaumeter, gebruikmakend van de bijhorende kalibrator (sectie 10 + 22 m)

	Verwachte		Gemeten	
Initiële indicatie	94,00	dB	93,75	dB
Kalibratiefrequentie	1000,00	Hz	1000,03	Hz
Geadjusteerde indicatie	94,00	dB	93,85	dB

5. Referentie informatie (sectie 22 h + m)

Referentie Geluidsdrukniveau	94,00	dB
Referentie Niveaubereik	140,00	dB
Kanaalnummer	1	

ELEKTRISCHE TESTEN

6. Frequentie en tijdswegingen op 1 kHz

Frequentie en tijdswegingen gemeten op 1 kHz met een elektrisch signaal in referentiebereik. Relatief gemeten ten opzichte van de A-gewogen en snelle tijdsresponse. (sectie 14)

LAF Ref.

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	94,00 dB	0,01 dB	+/- 0,50 dB	+/- 0,14 dB

LCF

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	94,00 dB	0,00 dB	+/- 0,20 dB	+/- 0,14 dB

LZF

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	94,00 dB	0,00 dB	+/- 0,20 dB	+/- 0,14 dB

LAS

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	94,00 dB	0,00 dB	+/- 0,10 dB	+/- 0,14 dB

LAeq

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,00**	dB	94,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,10 dB	+/- 0,14 dB

7. Lange termijn stabiliteit

Lange termijn stabiliteitsmeting over 25 tot 35 minuten, met een stabiel 1 kHz signaal op referentieniveau, A-gewogen. Geadjusteerd op referentieniveau.(sectie 15)

Invoer		Gemeten			Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	**11:51:00**	94,00 dB	0,01 dB	+/- 0,50 dB	+/- 0,14 dB
94,00 dB	-26,0 dBV	**94,01**	dB	**12:18:00**	94,00 dB	0,01 dB	+/- 0,50 dB	+/- 0,14 dB
Verschil		**0,00**	dB	**0:27:00**	0,00 dB	0,00 dB	+/- 0,10 dB	+/- 0,14 dB

8. Niveau lineariteit

Niveau lineariteit in referentiebereik, gemeten op 8 kHz tot de bovenste limiet (sectie 16). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

Invoer		Gemeten		Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
95,40 dB	-24,6 dBV	**93,95**	dB	94,00 dB	-0,05 dB	+/- 0,50 dB	+/- 0,14 dB
100,40 dB	-19,6 dBV	**98,95**	dB	99,00 dB	0,00 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
105,40 dB	-14,6 dBV	**103,94**	dB	104,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
110,40 dB	-9,6 dBV	**108,95**	dB	109,00 dB	0,00 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
115,40 dB	-4,6 dBV	**113,96**	dB	114,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
120,40 dB	0,4 dBV	**118,96**	dB	119,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
125,40 dB	5,4 dBV	**123,96**	dB	124,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
130,40 dB	10,4 dBV	**128,97**	dB	129,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
135,40 dB	15,4 dBV	**133,97**	dB	134,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
136,40 dB	16,4 dBV	**134,97**	dB	135,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
137,40 dB	17,4 dBV	**135,97**	dB	136,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
138,40 dB	18,4 dBV	**136,97**	dB	137,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
139,40 dB	19,4 dBV	**137,97**	dB	138,00 dB	0,02 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB

Niveau lineariteit in referentiebereik, gemeten op 8 kHz tot de onderste limiet, of tot onder het meetbereik (sectie 16). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

Invoer		Gemeten	Verwachte	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
95,40 dB	-24,6 dBV	**93,95** dB	94,00 dB	-0,05 dB	+/- 0,50 dB	+/- 0,14 dB
90,40 dB	-29,6 dBV	**88,95** dB	89,00 dB	0,00 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
85,40 dB	-34,6 dBV	**83,96** dB	84,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
80,40 dB	-39,6 dBV	**78,94** dB	79,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
75,40 dB	-44,6 dBV	**73,95** dB	74,00 dB	0,00 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
70,40 dB	-49,6 dBV	**68,94** dB	69,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
65,40 dB	-54,6 dBV	**63,94** dB	64,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
60,40 dB	-59,6 dBV	**58,94** dB	59,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
55,40 dB	-64,6 dBV	**53,94** dB	54,00 dB	-0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
50,40 dB	-69,6 dBV	**48,96** dB	49,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
45,40 dB	-74,6 dBV	**44,00** dB	44,00 dB	0,05 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
40,40 dB	-79,6 dBV	**38,95** dB	39,00 dB	0,00 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,14 dB
35,40 dB	-84,6 dBV	**33,96** dB	34,00 dB	0,01 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
34,40 dB	-85,6 dBV	**32,98** dB	33,00 dB	0,03 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
33,40 dB	-86,6 dBV	**32,00** dB	32,00 dB	0,05 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
32,40 dB	-87,6 dBV	**30,98** dB	31,00 dB	0,03 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
31,40 dB	-88,6 dBV	**30,07** dB	30,00 dB	0,12 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
30,40 dB	-89,6 dBV	**29,04** dB	29,00 dB	0,09 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
29,40 dB	-90,6 dBV	**28,09** dB	28,00 dB	0,14 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
28,40 dB	-91,6 dBV	**27,15** dB	27,00 dB	0,20 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
27,40 dB	-92,6 dBV	**26,23** dB	26,00 dB	0,28 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB
26,40 dB	-93,6 dBV	**25,32** dB	25,00 dB	0,37 dB	+/- 0,80 dB	+/- 0,15 dB

9. Frequentieweging

Frequentierespons gemeten met een elektrisch signaal relatief ten opzichte van het niveau op 1 kHz in referentiebereik (sectie 13). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

A-weging

Invoer		Gemeten		Gecorr. Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
1000,0 Hz	-25,0 dBV	**95,02**	dB	94,89	dB	95,00	dB	-0,11	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
63,1 Hz	1,2 dBV	**95,04**	dB	95,25	dB	95,00	dB	0,23	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
125,9 Hz	-8,9 dBV	**95,01**	dB	95,11	dB	95,00	dB	0,09	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
251,2 Hz	-16,4 dBV	**94,94**	dB	95,01	dB	95,00	dB	-0,01	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
501,2 Hz	-21,8 dBV	**94,98**	dB	95,17	dB	95,00	dB	0,15	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
1995,3 Hz	-26,2 dBV	**94,94**	dB	94,90	dB	95,00	dB	-0,12	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
3981,1 Hz	-26,0 dBV	**94,86**	dB	94,85	dB	95,00	dB	-0,17	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
7943,3 Hz	-23,9 dBV	**94,68**	dB	94,85	dB	95,00	dB	-0,17	dB	- 2,50	dB	+/- 0,14	dB
										+ 1,50	dB	+/- 0,14	dB
15849,0 Hz	-18,4 dBV	**95,55**	dB	95,00	dB	95,00	dB	-0,02	dB	- 16,00	dB	+/- 0,14	dB
										+ 2,50	dB	+/- 0,14	dB

C-weging

Invoer		Gemeten		Gecorr. Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
1000,0 Hz	-25,0 dBV	**95,02**	dB	94,89	dB	95,00	dB	-0,11	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
63,1 Hz	-24,2 dBV	**94,99**	dB	95,20	dB	95,00	dB	0,18	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
125,9 Hz	-24,8 dBV	**95,03**	dB	95,13	dB	95,00	dB	0,11	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
251,2 Hz	-25,0 dBV	**94,97**	dB	95,04	dB	95,00	dB	0,02	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
501,2 Hz	-25,0 dBV	**95,04**	dB	95,23	dB	95,00	dB	0,21	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
1995,3 Hz	-24,8 dBV	**94,98**	dB	94,94	dB	95,00	dB	-0,08	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
3981,1 Hz	-24,2 dBV	**94,88**	dB	94,87	dB	95,00	dB	-0,15	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
7943,3 Hz	-22,0 dBV	**94,69**	dB	94,86	dB	95,00	dB	-0,16	dB	- 2,50	dB	+/- 0,14	dB
										+ 1,50	dB	+/- 0,14	dB
15849,0 Hz	-16,5 dBV	**95,52**	dB	94,97	dB	95,00	dB	-0,05	dB	- 16,00	dB	+/- 0,14	dB
										+ 2,50	dB	+/- 0,14	dB

Z-weging

Invoer		Gemeten		Gecorr. Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
1000,0 Hz	-25,0 dBV	**95,02**	dB	94,89	dB	95,00	dB	-0,11	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
63,1 Hz	-25,0 dBV	**95,01**	dB	95,22	dB	95,00	dB	0,20	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
125,9 Hz	-25,0 dBV	**95,00**	dB	95,10	dB	95,00	dB	0,08	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
251,2 Hz	-25,0 dBV	**94,97**	dB	95,04	dB	95,00	dB	0,02	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
501,2 Hz	-25,0 dBV	**95,01**	dB	95,20	dB	95,00	dB	0,18	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
1995,3 Hz	-25,0 dBV	**94,95**	dB	94,91	dB	95,00	dB	-0,11	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
3981,1 Hz	-25,0 dBV	**94,91**	dB	94,90	dB	95,00	dB	-0,12	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,14	dB
7943,3 Hz	-25,0 dBV	**94,69**	dB	94,86	dB	95,00	dB	-0,16	dB	- 2,50	dB	+/- 0,14	dB
										+ 1,50	dB	+/- 0,14	dB
15849,0 Hz	-25,0 dBV	**95,58**	dB	95,03	dB	95,00	dB	0,01	dB	- 16,00	dB	+/- 0,14	dB
										+ 2,50	dB	+/- 0,14	dB

10. Toonburstrespons

Respons van 4 kHz toonbursten gemeten in referentiebereik, relatief ten opzichte van een continu signaal (sectie 18). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

Snelle tijdsweging

Invoer	Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LAF)	**138,00**	dB	138,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
200 ms Burst (LAFmax)	**137,00**	dB	137,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,17	dB
2 ms Burst (LAFmax)	**119,93**	dB	120,00	dB	-0,07	dB	- 1,50	dB	+/- 0,17	dB
							+ 1,00	dB	+/- 0,17	dB
0,25 ms Burst (LAFmax)	**110,78**	dB	111,00	dB	-0,22	dB	- 3,00	dB	+/- 0,17	dB
							+ 1,00	dB	+/- 0,17	dB

Trage tijdsweging

Invoer	Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LAF)	**138,00**	dB	138,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
200 ms Burst (LASmax)	**130,56**	dB	130,60	dB	-0,04	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,17	dB
2 ms Burst (LASmax)	**110,94**	dB	111,00	dB	-0,06	dB	- 3,00	dB	+/- 0,17	dB
							+ 1,00	dB	+/- 0,17	dB

LAE

Invoer	Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LAF)	**138,00**	dB	138,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
200 ms Burst	**130,98**	dB	131,00	dB	-0,02	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,17	dB
2 ms Burst	**110,95**	dB	111,00	dB	-0,05	dB	- 1,50	dB	+/- 0,17	dB
							+ 1,00	dB	+/- 0,17	dB
0,25 ms Burst	**101,79**	dB	102,00	dB	-0,21	dB	- 3,00	dB	+/- 0,17	dB
							+ 1,00	dB	+/- 0,17	dB

11. C-gewogen piek geluidsniveau

Piekrespons van een enkele 8 kHz sinus, gemeten in het minst gevoelige bereik, relatief ten opzichte van een continu signaal (sectie 19). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

Invoer	Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LCF)	**132,00**	dB	132,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
Enkele Sinus	**135,58**	dB	135,40	dB	0,18	dB	+/- 2,00	dB	+/- 0,17	dB

Piekrespons van een enkele 500 Hz halve sinus, gemeten in het minst gevoelige bereik, relatief ten opzichte van een continu signaal (sectie 19). Eerste meting wordt gebruikt als referentie.

Invoer	Gemeten		Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LCF)	**132,00**	dB	132,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
Halve sinus, positief	**133,96**	dB	134,40	dB	-0,44	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,17	dB
Halve sinus, negatief	**133,97**	dB	134,40	dB	-0,43	dB	+/- 1,00	dB	+/- 0,17	dB

12. Overbelasting

Overbelastingindicatie in het minst gevoelige bereik, bepaald met een 4 kHz positief/negatief halve sinus signaal (sectie 20).

Invoer	Gemeten				Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
Continu, Ref (LZF)	**140,00**			dB	140,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
Halve sinus, positief	**22,08**	dBV	**142,08**	dB	140,00	dB	2,08	dB	+/-10,00	dB	+/- 0,17	dB
Halve sinus, negatief	**22,08**	dBV	**142,08**	dB	140,00	dB	2,08	dB	+/-10,00	dB	+/- 0,17	dB
Verschil	**0,00**			dB	0,00	dB	0,00	dB	+/- 1,50	dB	+/- 0,17	dB

13. Eigenruis

Eigenruis gemeten in het gevoeligste bereik, met een elektrische vervanging voor de microfoon, bepaald door de fabriekspecificaties. De uitmiddelingstijd is 30 seconden, met een trage tijdsweging. Het niveau van de eigenruis wordt enkel gerapporteerd ter informatie en wordt niet gebruikt om de conformiteit te bepalen. (sectie 11.2)

Filter	Gemeten		Max Niveau		Onzekerheid	
Z	**19,80**	dB	20,4	dB	+/- 0,15	dB
A	**13,58**	dB	13,7	dB	+/- 0,15	dB
C	**14,32**	dB	15,0	dB	+/- 0,15	dB

14. Hoog niveau stabiliteit

Hoog niveau stabiliteitsmeting van 5 min, met een stabiel 1 kHz signaal, 1 dB onder de bovengrens, A-gewogen (sectie 21)

Invoer				Gemeten		Tijd	Verwachte		Verschil		Tolerantie		Onzekerheid	
139,00	dB	19,0	dBV	**139,00**	dB	**12:19:00**	139,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
139,00	dB	19,0	dBV	**139,00**	dB	**12:24:00**	139,00	dB	0,00	dB	+/- 0,50	dB	+/- 0,14	dB
Verschil				**0,00**	dB	**0:05:00**	0,00	dB	0,00	dB	+/- 0,10	dB	+/- 0,14	dB

AKOESTISCHE TESTEN

15. Akoestische Details

Microfoontype	**B&K 4950**	Serienummer	**3266656**
Voorversterker	**B&K ZC 0032**	ID-nummer	**31193**

16. Akoestische Frequentierespons

C-gewogen

Akoestische frequentieweging opgemeten met een gekalibreerde multi-frequentie geluidskalibrator. Uitmiddelingstijd is 10 seconden, en het resultaat is het gemiddelde van 3 metingen (Sectie 12). Eerste resultaat wordt gebruikt als referentie.

B&K 4226-instellingen	Microfoon	A	Geluidsveld	Pressure
	Geluidsniveau	94 dB	Functie	Calibration

Invoer			Gemeten	Verwachte (*)	Verschil	Tolerantie	Onzekerheid
1005,13 Hz	94,02 dB	+/- 0,10 dB	**93,85** dB	93,96 dB	-0,11 dB	+/- 0,70 dB	+/- 0,21 dB
1005,13 Hz	94,02 dB	+/- 0,10 dB	**93,85** dB	93,96 dB	-0,11 dB	+/- 0,70 dB	+/- 0,21 dB
1005,13 Hz	94,02 dB	+/- 0,10 dB	**93,85** dB	93,96 dB	-0,11 dB	+/- 0,70 dB	+/- 0,21 dB
Gemiddelde	94,02 dB	+/- 0,10 dB	**93,85** dB	93,96 dB	-0,11 dB	+/- 0,70 dB	+/- 0,21 dB
125,89 Hz	94,06 dB	+/- 0,10 dB	**93,89** dB	93,84 dB	0,05 dB	+/- 1,00 dB	+/- 0,20 dB
125,89 Hz	94,06 dB	+/- 0,10 dB	**93,89** dB	93,84 dB	0,05 dB	+/- 1,00 dB	+/- 0,20 dB
125,89 Hz	94,06 dB	+/- 0,10 dB	**93,89** dB	93,84 dB	0,05 dB	+/- 1,00 dB	+/- 0,20 dB
Gemiddelde	94,06 dB	+/- 0,10 dB	**93,89** dB	93,84 dB	0,05 dB	+/- 1,00 dB	+/- 0,20 dB
7915,4 Hz	93,93 dB	+/- 0,11 dB	**87,54** dB	87,23 dB	0,31 dB	- 2,50 dB	+/- 0,22 dB
						+ 1,50 dB	+/- 0,22 dB
7915,4 Hz	93,93 dB	+/- 0,11 dB	**87,54** dB	87,23 dB	0,31 dB	- 2,50 dB	+/- 0,22 dB
						+ 1,50 dB	+/- 0,22 dB
7915,4 Hz	93,93 dB	+/- 0,11 dB	**87,54** dB	87,23 dB	0,31 dB	- 2,50 dB	+/- 0,22 dB
						+ 1,50 dB	+/- 0,22 dB
Gemiddelde	93,93 dB	+/- 0,11 dB	**87,54** dB	87,23 dB	0,31 dB	- 2,50 dB	+/- 0,22 dB
						+ 1,50 dB	+/- 0,22 dB

(*) Verwachte = kalibrator geluidsdruk, minus microfoon vrijveld-correctie, minus toestelinvloed, plus weging.

17. Eigenruis, Microfoon gemonteerd

Eigenruis gemeten met de ingediende microfoon voor de periodische test. LAeq wordt gebruikt om de meetwaarde te bekomen, met een uitmiddelingstijd van 30 seconden. Wanneer er geen middelingsmogelijkheden zijn, zullen er 10 observaties gedaan worden binnen 60s en een gemiddelde berekend. Een geluidsdichte kamer wordt gebruikt om het omgevingsgeluid te isoleren. Het niveau van de eigenruis wordt enkel gerapporteerd ter informatie en wordt niet gebruikt om de conformiteit te bepalen. (sectie 11.1)

Instelling	Gemeten	Max Niveau	Onzekerheid
A-gewogen, Uitgemiddeld	**20,60** dB	NA dB	+/- 0,22 dB

18. Omgevingscondities (aan het einde van de testprocedure)

Omgevingstemperatuur	**22,3**	°C
Luchtdruk	**1013**	hPa
Relatieve Vochtigheid	**49,6**	%

Omgevingstemperatuur tussen 20°C en 26°C, luchtdruk tussen 800 hPa en 1050 hPa, relatieve vochtigheid tussen 25% en 70%

RESULTATEN

19. Conclusie

De geluidsniveaumeter ingediend voor periodische testen, is geslaagd voor de IEC 61672-3:2013 Class 1-testen, onder de omgevingscondities waarbij de testen zijn uitgevoerd.

20. Opmerkingen

- De voedingsadapter check werd uitgevoerd met labapparatuur, vanwege de adapter van de klant stuk is.

APPENDIX

21. Kalibratie- en meetapparatuur

Type	Omschrijving	Serienummer
SRS DS360	Sine Generator	123162
B&K 3160-A-042	LAN-XI Data Acquisition Front-End	3160-100330
B&K 2706	Power Amplifier	1487551
B&K 4226	Multifunction Acoustic Calibrator	3325222
Keysight 34465A, 6 ½ Digit	Digital Multimeter	MY57516193
Testo 160 IAQ	Climate Data Logger	51615445
B&K WA 0302-A	Adapter 12pF	3291546

22. Onzekerheidsbudget Geluidsniveau

De gerapporteerde uitgebreide onzekerheid is gebaseerd op de standaard onzekerheid, vermenigvuldigd met een onzekerheidsfactor k=2, wat overeenkomt met ongeveer 95% zekerheidsinterval. De onzekerheidsberekening is uitgevoerd in overeenstemming met EA-4/02 met elementen van de standaarden, kalibratiemethodes, omgevingsinvloeden en andere korte termijn bijdragen van het gekalibreerde toestel.De geluidsniveaumeter B&K 2250-L is gekalibreerd in overeenstemming met de vereisten vastgelegd in IEC 61672-3:2013 Class 1. Periodische testen werden uitgevoerd in overeenstemming met de procedures van IEC 61672-3:2013 Class 1.

Onzekerheidsbudget volledig frequentie spectrum normale niveaus	0,14 dB
Onzekerheidsbudget volledig frequentie spectrum niveaus < 40 dB	0,15 dB
Onzekerheidsbudget bij 63 Hz en 125 Hz - 94 dB	0,20 dB
Onzekerheidsbudget bij 1 KHz en 2KHz - 94 dB	0,21 dB
Onzekerheidsbudget bij 8 KHz - 94 dB	0,22 dB
Onzekerheidsbudget Toneburst	0,17 dB

---------- EINDE VAN TESTRAPPORT ----------