

Meetrapport

Betreft	Geluidsmetingen carillon stadhuis Schoonhoven
Kenmerk	2025-00004419
Datum	25 maart 2025
Bijlagen	3

Inleiding

Na aanleiding van een handhavingsverzoek hebben twee toezichthouders van de Omgevingsdienst Midden-Holland op donderdag 20 maart 2025 geluidsmetingen verricht bij het carillon op het stadhuis van Schoonhoven gevestigd aan Stadhuisstraat 1 in Schoonhoven.

Doel van de geluidsmetingen was om te controleren of aan de geluidsvoorschriften uit de Algemene plaatselijke verordening Krimpenerwaard 2018 werd voldaan.

Samenvatting

Tijdens de metingen zijn overschrijdingen geconstateerd van de $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} geluidsnormen uit de Algemene plaatselijke verordening Krimpenerwaard 2018.

De normen van het $L_{Ar,LT}$ van 45 dB(A) en L_{Amax} van 65 dB(A) op de gevel van woningen zijn gedurende de avondperiode overschreden met respectievelijk 35 en 12 dB.

Situering

Het carillon op het stadhuis van Schoonhoven ligt aan de Stadhuisstraat 1 in Schoonhoven. Woningen van derden liggen rondom het carillon.

Figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de geluidsbronnen en de meetlocaties.



Figuur 1 – Situering geluidsbron alsmede de meetlocaties

De figuur is niet op schaal.

Wettelijk kader

Het carillon moet voldoen aan de geluidsnormen uit de Algemene plaatselijke verordening Krimpenerwaard 2018. Op het carillon zijn onder meer de onderstaande artikelen en voorschriften uit het Omgevingsplan (laatst gewijzigd 03-07-2024) en de Algemene plaatselijke verordening Krimpenerwaard 2018 van toepassing:

Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen

1.

Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in [Artikel 22.63](#) tot en met [Artikel 22.69](#) en [Artikel 22.71](#), blijft buiten beschouwing:

- i. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, behalve voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld; en

Artikel 4:5 Onversterkte muziek

1. Bij het ten gehore brengen van onversterkte muziek als bedoeld in artikel 2.18, eerste lid onder f en vijfde lid van het Besluit binnen inrichtingen is de onder e. opgenomen tabel van toepassing, met dien verstande dat:
 - a. de in de tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - b. de in de tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - c. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft, gelden in geluidsgevoelige ruimten als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder en verblijfsruimten als bedoeld in artikel 1.1, onder d, van het Besluit geluidhinder, zoals die wet en dat besluit luiden direct voorafgaand aan de Inwerkingtreding van de Omgevingswet;
 - d. bij het bepalen van de geluidsniveaus zoals vermeld in de tabel geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast.
 - e. Tabel:

	7.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-7.00 uur
LAr.LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
LAr.LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
LAm _{ax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
LAm _{ax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

2. Voor de duur van 4 uur in de week is onversterkte muziek, vanwege het oefenen door muziekgezelschappen zoals orkesten, harmonie- en fanfaregezelschappen, in een inrichting gedurende de dag- en avondperiode uitgezonderd van de genoemde geluidsniveaus in het eerste lid.
3. Als versterkte elementen worden gecombineerd met onversterkte elementen, wordt het hele samenspel beschouwd als versterkte muziek en is dit artikel niet van toepassing.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op collectieve en incidentele festiviteiten als bedoeld in artikel 4:2 en artikel 4:3.

Meetapparatuur

De metingen zijn uitgevoerd met de volgende apparatuur:

Apparaat	Serienummer	Kalibratiedatum	Certificaatnummer
Geluidsniveaumeter fabricaat Brüel & Kjær, type 2250	3007275	21-12-2023	ES21N-318-2-i
Microfoon fabricaat Brüel & Kjær, type 4189	2919771	21-12-2023	ES21N-318-2-i
Kalibrator fabricaat Brüel & Kjær, type 4231	3011744	21-12-2023	ES21N-318-2-f

In bijlage IVh van de Omgevingsregeling is beschreven aan welke eisen de geluidsmeetapparatuur moet voldoen, dit is de NEN-EN-IEC 61672-1. De meetapparatuur voldoet aan deze eisen. Een van de voorwaarden is dat met een windbol op de microfoon moet worden gemeten. Dat hebben wij gedaan. Tijdens de metingen mag de meetapparatuur niet te veel gaan afwijken. Daarom is vóór en na de meting de geluidsmeter gecontroleerd met dezelfde kalibrator.

Uit de controle blijkt dat het verschil 0,1 dB is. Dit valt binnen de vereiste nauwkeurigheid van 0,5 dB.

Meetomstandigheden en meetmethode

Op donderdag 21 maart 2025 zijn tijdens de avondperiode tussen 19:35 uur en 20:20 uur geluidsmetingen uitgevoerd op de meetlocaties zoals weergegeven in figuur 1.

In bijlage IVh van de Omgevingsregeling worden verschillende methoden beschreven om geluidsmetingen uit te voeren. De metingen hebben wij uitgevoerd volgens methode I.

De optredende maximale geluidsniveaus zijn tijdens het automatisch afspelen van het carillon op het stadhuis van Schoonhoven vastgelegd om 19:45 uur, 19:59 uur en 19:15 uur. Daarnaast is ook om 20:00 uur het slaan van de klokken gemeten.

Waarnemingen tijdens de meting

Tijdens de meting was het gemeten geluidsniveau ter hoogte van de meetlocaties duidelijk afkomstig van het carillon van het stadhuis van Schoonhoven, gelegen aan de Stadhuisstraat 1 in Schoonhoven.

Optredende stoorgeluiden stoorgeluiden tijdens de meting kunnen kwalitatief beoordeeld worden als verwaarloosbaar.

Meetcondities

Datum meting:	21 maart 2025	21 maart 2025
Meetperiode:	19:35 uur – 20:05 uur	20:06 uur – 20:20 uur
Meethoogte:	5 meter	5 meter
Afstand bron-meetpunt	33 m	21 m
Afstand bron-beoordelingspunt	33 m	21 m
Windsnelheid:	5 m/s	5 m/s
Windrichting:	O	O
Relatieve vochtigheid:	46%	46%
Luchtdruk:	1008 hPa	1008 hPa
Temperatuur buitenlucht:	17 °C	17 °C
Bewolkingsgraad	0/8	0/8

De meteogegevens zijn afkomstig van de internet-site www.knmi.nl (Cabauw Mast).

Meetresultaten

De gemeten geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 – Meetresultaten.

Meting nummer	Tijdstip U:M	Omschrijving meetlocatie	Gemeten L_i dB(A)	Gemeten L_{max} dB(A)
1	19:45		71,4	77,8
2	19:59		73,4	80,1
3	20:00		64,6	74,7
4	20:15		68,8	75,0

Beoordeling, $L_{Ar,LT}$

Om te komen tot het beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ dient het gemeten equivalente geluidsniveau L_i gecorrigeerd te worden voor de onderstaande aspecten zoals beschreven in bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

Gevelreflectie, C_g

In deze situatie dient het invallende geluid beoordeeld te worden. De metingen zijn verricht op circa 2 meter voor de gevel. Er moet een correctie voor de gevelreflectie C_g van 3 dB worden toegepast op het gemeten geluidsniveau.

Bedrijfsduurcorrectie, C_b

Volgens bijlage IVh van de Omgevingsregeling wordt er bij het bepalen van het beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie C_b toegepast.

Meteocorrectie, C_m

Met betrekking tot het meteoraam voldoet de meting aan het afstandscriterium, waardoor onder alle meteorologische condities gemeten mag worden. De meteocorrectie C_m bedraagt hierom 0 dB.

De meting is uitgevoerd op het beoordelingspunt. De correctieterm C_{ref} hoeft niet te worden toegepast.

Toeslag muziekgeluid

Omdat het gemeten geluid ter plaatse van woning van derden herkenbaar was als muziekgeluid, moet een toeslag K_3 van 10 dB worden toegepast.

In de onderstaande tabel zijn de meet- en rekenresultaten samengevat, na de toepassing van de genoemde correcties en de afronding van het eindresultaat. De berekeningen zijn weergegeven in Bijlage 1.

Tabel 2 - Rekenresultaten.

Meting	L_i dB(A)	C_g dB	C_b dB	C_m dB	C_{ref} dB	K_3 dB	Beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) dB(A)
1	71,4	-3	-	0	0	10	78
2	73,4	-3	-	0	0	10	80
3	68,8	-3	-	0	0	10	76

Beoordeling, L_{Amax}

Om te komen tot het beoordelingsniveau L_{Amax} dient het gemeten maximale geluidsniveau L_{max} gecorrigeerd te worden voor de gevelreflectie (C_g) en de meteocorrectie (C_m).

Gevelreflectie, C_g

De gevelreflectie bedraagt 3 dB (zie boven).

Meteocorrectie, C_m

Met betrekking tot het meteoraam voldoet de meting aan het afstandscriterium, waardoor onder alle meteorologische condities gemeten mag worden. De meteocorrectie C_m bedraagt hierom 0 dB.

In de onderstaande tabel zijn de meet- en rekenresultaten samengevat, na de toepassing van de genoemde correcties en de afronding van het eindresultaat. De berekening is weergegeven in Bijlage 1.

Tabel 3 – Rekenresultaten L_{Amax} .

Meting	Tijdstip U:m	Omschrijving bron	L_{max} dB(A)	C_g dB	C_m dB	Beoordelingsniveau (L_{Amax}) in dB(A)
1	19:45	[REDACTED] melodie carillon	77,8	-3	0	75
2	19:59	[REDACTED] melodie carillon	80,1	-3	0	77
3	20:15	[REDACTED] melodie carillon	75,0	-3	0	72

Conclusie en advies

De norm van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van 45 dB(A) op de gevel van woningen is gedurende de avondperiode overschreden met 35 dB.

De norm van het maximale geluidsniveau L_{Amax} , van 65 dB(A) op de gevel van woningen is gedurende de avondperiode overschreden met 12 dB.

Dit meetrapport is naar waarheid opgemaakt,

Gouda, d.d. 25 maart 2025

Dit document is digitaal vastgesteld.

Bijlagen:

- 1 Berekening geluid meting 1 melodie carillon [REDACTED] 19:45 uur
- 2 Berekening geluid meting 2 melodie carillon [REDACTED] 19:59 uur
- 3 Berekening geluid meting 3 melodie carillon aan [REDACTED] 20:15 uur

1. Gegevens van de situatie									
hoogte bron	hb =	18	meter						
hoogte meetpunt	ho =	5	meter						
afstand bron-meetpunt	ri =	33	meter						
Gemeten op referentie positie				Voor ja v invullen. Voor nee, niets invullen.					
2. Meting op referentiepunt									
afstand bron-beoordelingspunt	r =		meter						
hoogte beoordelingspunt	h =		meter						
grootste afmeting van de bron			meter						
De bodem bij het beoordelings punt is				v	hard				
					zacht				
C _{ref} =			0,0 dB.						
3. Stoorgeluidcorrectie									
Meting 1	bron+stoer	L _{i*} =	71,4	dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =	0,0	dB(A)		L _i =	71,4 dB(A)		
Meting 2	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Meting 3	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Gestandaardiseerd immissieniveau L _i =			71,4 dB(A)						
4. Meteoraam en meteocorrectie									
r =	33 meter	10 * (hb+ho) =	230	ri ≤ 10 (hb + ho),		C _m = 0 dB			
	33 ≤	230		ri > 10 (hb + ho),		C _m = 5 - 50 $\frac{(h_b + h_o)}{r_i}$ dB			
Het meteoraam is bij deze meting niet van toepassing.									
cm =			0,0 dB						
5. Bedrijfsduur									
v	Geen bedrijfsduurcorrectie toepassen			C _b = -10 * log $\left(\frac{T_b}{T_o}\right)$					
	Bedrijfsduurcorrectie toepassen:								
	De relevante periode is de:			De bron is in bedrijf van:					
	v	dagperiode (07,00 - 19,00 uur)		7,00	-	19,00			
		avondperiode (19,00 - 23,00 uur)		19,00	-	23,00			
		nachtperiode (23,00 - 07,00 uur)		23,00	-	7,00			
(24 uurs-klok; met uren, minuten)									
De bedrijfsduurcorrectie cb bedraagt:			0,0 dB						

6. Gevelcorrectie									
De meting is verricht:									
☒	v	voor een reflecterend vlak.							
☐		niet voor een reflecterend vlak.							
Volgens de vergunning dient bepaald te worden:									
☒	v	alleen het invallende geluid							
☐		het geluid inclusief reflectie van de achterliggende gevel							
De gevelcorrectie c_g bedraagt: 3 dB									
7. Toeslagen herkenbaarheid geluid									
In deze situatie is sprake van: (Met een v aanvinken wat van toepassing is.)									
☐		Tonaal geluid							
☐		Intermitterend geluid							
☒	v	Muziekgeluid							
$c_{\text{toeslag}} = 10 \text{ dB}$									
8. Beoordeling									
Het energetisch gemiddelde		$L_i =$	71,4 dB(A)						
De afstand correctie		$c_{\text{ref}} =$	0,0 dB	Niet van toepassing bij deze meting.					
De meteocorrectie		$c_m =$	0,0 dB						
De bedrijfsduurcorrectie		$c_b =$	0,0 dB						
De gevelcorrectie		$c_g =$	3 dB						
Toeslag herkenbaarheid		$c_{\text{toeslag}} =$	10 dB						
		$L_{A,r,LT} =$	78,4 dB(A)						
De norm bedraagt:			45 dB(A)						
In deze situatie bedraagt de overschrijding 33 dB.									

Bijlage 2 Berekening geluid meting 1 melodie carillon,

19:59 uur

1. Gegevens van de situatie									
hoogte bron	hb =	18	meter						
hoogte meetpunt	ho =	5	meter						
afstand bron-meetpunt	ri =	33	meter						
Gemeten op referentie positie				Voor ja v invullen. Voor nee, niets invullen.					
2. Meting op referentiepunt									
afstand bron-beoordelingspunt	r =		meter						
hoogte beoordelingspunt	h =		meter						
grootste afmeting van de bron			meter						
De bodem bij het beoordelings punt is				v	hard				
					zacht				
C _{ref} =			0,0 dB.						
3. Stoorgeluidcorrectie									
Meting 1	bron+stoer	L _{i*} =	73,4	dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =	0,0	dB(A)		L _i =	73,4 dB(A)		
Meting 2	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Meting 3	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Gestandaardiseerd immissieniveau L _i =			73,4 dB(A)						
4. Meteoraam en meteocorrectie									
r =	33 meter	10 * (hb+ho)=	230	ri <= 10 (hb + ho),		C _m = 0 dB			
	33 <=	230		ri > 10 (hb + ho),		C _m = 5 - 50 $\frac{(h_b + h_o)}{r_i}$ dB			
Het meteoraam is bij deze meting niet van toepassing.									
cm =			0,0 dB						
5. Bedrijfsduur									
v	Geen bedrijfsduurcorrectie toepassen			C _b = -10 * log $\left(\frac{T_b}{T_o}\right)$					
	Bedrijfsduurcorrectie toepassen:								
	De relevante periode is de:			De bron is in bedrijf van:					
	v	dagperiode (07,00 - 19,00 uur)		7,00	-	19,00			
		avondperiode (19,00 - 23,00 uur)		19,00	-	23,00			
		nachtperiode (23,00 - 07,00 uur)		23,00	-	7,00			
(24 uurs-klok; met uren,minuten)									
De bedrijfsduurcorrectie cb bedraagt:			0,0 dB						

6. Gevelcorrectie									
De meting is verricht:									
☒	voor een reflecterend vlak.								
☐	niet voor een reflecterend vlak.								
Volgens de vergunning dient bepaald te worden:									
☒	alleen het invallende geluid								
☐	het geluid inclusief reflectie van de achterliggende gevel								
De gevelcorrectie c_g bedraagt: 3 dB									
7. Toeslagen herkenbaarheid geluid									
In deze situatie is sprake van: (Met een v aanvinken wat van toepassing is.)									
☐	Tonaal geluid								
☐	Intermitterend geluid								
☒	Muziekgeluid								
$c_{\text{toeslag}} = 10 \text{ dB}$									
8. Beoordeling									
Het energetisch gemiddelde		$L_i =$	73,4 dB(A)						
De afstand correctie		$c_{\text{ref}} =$	0,0 dB		Niet van toepassing bij deze meting.				
De meteocorrectie		$c_m =$	0,0 dB						
De bedrijfsduurcorrectie		$c_b =$	0,0 dB						
De gevelcorrectie		$c_g =$	3 dB						
Toeslag herkenbaarheid		$c_{\text{toeslag}} =$	10 dB						
		$L_{A,r,L,T} =$	80,4 dB(A)						
De norm bedraagt:			45 dB(A)						
In deze situatie bedraagt de overschrijding 35 dB.									

1. Gegevens van de situatie									
hoogte bron	hb =	18	meter						
hoogte meetpunt	ho =	5	meter						
afstand bron-meetpunt	ri =	21	meter						
Gemeten op referentie positie				Voor ja v invullen. Voor nee, niets invullen.					
2. Meting op referentiepunt									
afstand bron-beoordelingspunt	r =		meter						
hoogte beoordelingspunt	h =		meter						
grootste afmeting van de bron			meter						
De bodem bij het beoordelings punt is				v	hard				
					zacht				
C _{ref} =			0,0 dB.						
3. Stoorgeluidcorrectie									
Meting 1	bron+stoer	L _{i*} =	68,8	dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =	0,0	dB(A)		L _i =	68,8 dB(A)		
Meting 2	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Meting 3	bron+stoer	L _{i*} =		dB(A)					
	stoer	L _{stoer} =		dB(A)					
		C _{stoer} =		dB(A)		L _i =	dB(A)		
Gestandaardiseerd immissieniveau L _i =			68,8 dB(A)						
4. Meteoraam en meteocorrectie									
r =	21 meter	10 * (hb+ho) =	230	ri ≤ 10 (hb + ho),		C _m = 0 dB			
	21 ≤	230		ri > 10 (hb + ho),		C _m = 5 - 50 $\frac{(h_b + h_o)}{r_i}$ dB			
Het meteoraam is bij deze meting niet van toepassing.									
cm =			0,0 dB						
5. Bedrijfsduur									
v	Geen bedrijfsduurcorrectie toepassen			C _b = -10 * log $\left(\frac{T_b}{T_o}\right)$					
	Bedrijfsduurcorrectie toepassen:								
	De relevante periode is de:			De bron is in bedrijf van:					
	v	dagperiode (07,00 - 19,00 uur)		7,00	-	19,00			
		avondperiode (19,00 - 23,00 uur)		19,00	-	23,00			
		nachtperiode (23,00 - 07,00 uur)		23,00	-	7,00			
(24 uurs-klok; met uren, minuten)									
De bedrijfsduurcorrectie cb bedraagt:			0,0 dB						

6. Gevelcorrectie									
De meting is verricht:									
☒	voor een reflecterend vlak.								
☐	niet voor een reflecterend vlak.								
Volgens de vergunning dient bepaald te worden:									
☒	alleen het invallende geluid								
☐	het geluid inclusief reflectie van de achterliggende gevel								
De gevelcorrectie c_g bedraagt: 3 dB									
7. Toeslagen herkenbaarheid geluid									
In deze situatie is sprake van: (Met een v aanvinken wat van toepassing is.)									
☐	Tonaal geluid								
☐	Intermitterend geluid								
☒	Muziekgeluid								
$c_{\text{toeslag}} = 10 \text{ dB}$									
8. Beoordeling									
Het energetisch gemiddelde		$L_i =$	68,8 dB(A)						
De afstand correctie		$c_{\text{ref}} =$	0,0 dB		Niet van toepassing bij deze meting.				
De meteocorrectie		$c_m =$	0,0 dB						
De bedrijfsduurcorrectie		$c_b =$	0,0 dB						
De gevelcorrectie		$c_g =$	3 dB						
Toeslag herkenbaarheid		$c_{\text{toeslag}} =$	10 dB						
		$L_{A,r,LT} =$	75,8 dB(A)						
De norm bedraagt:			45		dB(A)				
In deze situatie bedraagt de overschrijding 31 dB.									