

Wijziging van het Meetprotocol geluid bij evenementen gemeente Zwolle 2016

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zwolle;
overwegende dat het wenselijk is het Meetprotocol geluid bij evenementen gemeente Zwolle 2016 te wijzigen om onduidelijkheid weg te nemen over situaties waarin aanleiding is om met gevelreflectie te meten en welke correctie daarbij wordt toegepast;
Verder overwegende dat de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999', welke als basis voor metingen werd gebruikt, is vervangen door de 'Meet- en rekenmethode geluid industrie' (bijlage IVh van de Omgevingsregeling), waarmee enkele termen veranderd en aangepast zijn;
gelet op artikel 4:6 van de Algemene Plaatselijke Verordening Zwolle 2024;
besluit:

Artikel I

De tekst van het Meetprotocol geluid bij evenementen gemeente Zwolle 2016 integraal te vervangen door:

Meetprotocol geluid bij evenementen gemeente Zwolle 2016

Intitulé

Meetprotocol geluid bij evenementen gemeente Zwolle 2016

1. Inleiding

In dit meetprotocol leggen we vast hoe we in Zwolle het geluid tijdens evenementen meten en berekenen. Daarmee geven we inzicht aan de omwonenden en organisatoren van evenementen. De wijze van handhaven van het Meetprotocol is vastgelegd in het 'Handhavingsbeleid bij evenementen gemeente Zwolle 2016'. Dit meetprotocol is daar een onderdeel van.

2. Meetvoorschriften

In Zwolle hanteren we de meet- en rekenmethode geluid industrie (bijlage IVh van de Omgevingsregeling, hierna: 'de meet- en rekenmethode') als basis voor onze metingen. Dat is ook de basis voor dit meetprotocol. De meet- en rekenmethode is de opvolger van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, welke algemeen geaccepteerd was bij het meten en berekenen van geluid tijdens evenementen.

2.1 Geluidsplan en/of akoestische rapportage

De gemeente bepaalt aan de hand van de aanvraag of er een geluidsplan en/of een akoestische rapportage moet worden ingediend. In een geluidsplan legt de organisator uit hoe hij de geluidsapparatuur opstelt en wie tijdens het evenement verantwoordelijk is voor de inregeling van het geluid. Een akoestische rapportage is een onderzoek naar de bijdrage van de bron ten opzichte van geluidsgevoelige objecten.

2.2 Geluidsplan en/of akoestische rapportage

1. De meetapparatuur van de gemeente Zwolle voldoet aan de Klasse-1 specificaties zoals verwoord in de meet- en rekenmethode.
2. Het geluidssysteem wordt conform de specificaties van type 1 metingen regelmatig op de door de fabrikant voorgeschreven wijze gekalibreerd.
3. Om de nauwkeurigheid van de geluidsmeters te waarborgen, wordt vlak voor de meting de werking van het apparaat gecontroleerd met een kalibratieapparaat. Ook na afloop van het evenement worden de geluidsmeters gekalibreerd.

Toelichting:

De gemeente Zwolle maakt al sinds 2012 gebruik van onbemande geluidsapparatuur die voldoet aan de Klasse-1 specificaties zoals verwoord in de meet- en rekenmethode. Ook de wijze van gebruik gebeurt volgens de Klasse-1 specificatie. Op dit punt voldoet de gemeente al sinds 2012 aan het de in dit protocol vastgelegde regels. Tijdens een evenement wordt met onbemande geluidsapparatuur langdurig gemeten en per eenheid van 1 minuut het gemiddelde geluidsniveau in dB(A) (normaal geluid) en dB(C) (basgeluid) bepaald. Daarnaast vinden geregeld en op verschillende locaties nabij de onbemande geluidsapparatuur, ook handmatig geluidsmetingen plaats.

2.3 Wijze van meten

1. De waarde van geluid (voorheen geluidbelasting) wordt op de gevels van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten gemeten. Dit gebeurt door middel van continue meting op minimaal 2 meter en bij voorkeur tenminste 3 meter afstand vóór de gevel.
2. Het invallend geluidniveau wordt zonder gevelreflectie gemeten, tenzij het niet mogelijk is om de microfoon op meer dan 2 meter afstand vóór de gevel te plaatsen.
3. Wanneer een situatie zoals beschreven in het tweede lid zich voordoet, wordt een correctie van -3 dB toegepast op de meetwaarde.
4. Continue meting vindt plaats op een hoogte van 5 meter, tenzij in de vergunning een andere meethoogte is vastgelegd. Voor éénlaagsbebouwing kan de meethoogte kleiner zijn dan 5 meter.
5. Handmatige metingen worden uitgevoerd op een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

Toelichting:

Gevelreflectie is de weerkaatsing van het invallende geluid (het geluid dat het evenement produceert) op een gevel van een geluidgevoelig object. Bij het bepalen van de geluidgevoelige objecten wordt de meet- en rekenmethode gehanteerd.

Wanneer sprake is van voortuinen bij woningen, kan de meetapparatuur doorgaans op meer dan 2 meter van de gevel worden geplaatst, zodat zonder gevelreflectie kan worden gemeten. Soms is het niet mogelijk om de meetapparatuur op meer dan 2 meter van de gevel te plaatsen. Dit kan het geval zijn wanneer er geen of een zeer kleine voortuin is en/of de inrichting of het gebruik van de (openbare) ruimte ter plaatse de plaatsing van meetapparatuur belemmert. Wanneer een dergelijke situatie zich voordoet, kan het toch noodzakelijk zijn om een correctie toe te passen op de meetwaarde. Dit wordt beoordeeld door de toezichthouder.

Om de (handmatige) controlemetingen bij handhaving eenvoudig te houden, wordt een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld aangehouden. Deze beoordelingshoogte heeft praktische voordelen, omdat dan met de geluidsmeter in de hand kan worden gemeten. Het verschil in geluidsniveau tussen 1,5 en 5 meter hoogte is dusdanig gering, dat dit niet opweegt tegen het voordeel van een eenvoudig uitvoerbare handhaving.

3. Beoordeling geluidgegevens

1. Er wordt invallend equivalent geluidsniveau (LAeq) gemeten. Het energetisch gemiddeld geluidsniveau gedurende een beoordelingstijd van 1 minuut, uitgedrukt in dB(A) en in dB(C).
2. Geluid dat niet afkomstig is van het evenement, wordt buiten beschouwing gelaten.
3. Bij de beoordeling wordt de straffactor voor muziekgeluid van 10 dB(A) niet toegepast.
4. Bij de beoordeling wordt geen bedrijfsduurcorrectie (Cb) toegepast.
5. Bij de beoordeling of aan de geluidsnormen wordt voldaan, wordt op de gemeten waarde geen meteorocorrectieterm (Cm) toegepast.
6. Het windgeruis mag de metingen niet beïnvloeden. Als richtlijn geldt dat windgeruis tenminste 7 dB onder het muziekgeluid moet liggen.
7. Bij de beoordeling of aan de geluidsnormen wordt voldaan wordt op de gemeten waarde een correctie toegepast van -1 dB voor de meeton nauwkeurigheid.
8. De eerder genoemde correctie wordt niet op voorhand ingesteld op de meetapparatuur, maar later na verwerking van de gegevens door toezichthouder toegepast. De meting is dus altijd de werkelijke gemeten waarde, zonder correctie.
9. De meetresultaten worden, voordat deze worden getoetst aan de geluidsnorm, afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal achter de komma op een 5 eindigt, deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

Toelichting:

Onnauwkeurigheidscorrectie:

Elke meting kent een bepaalde onnauwkeurigheid. Gedacht kan worden aan onnauwkeurigheden in afstand, geometrieën, tijdperioden en aflezingen van de apparatuur die de geluidgegevens afleest. Uit vaste jurisprudentie blijkt dat bij de beantwoording of sprake is van een overtreding van een geluidsvoorschrift daarom een meettolerantie van 1 dB in aanmerking kan worden genomen. Alleen dan kan met voldoende zekerheid vastgesteld worden of zich een overtreding heeft voorgedaan. In de meet- en rekenmethode is bepaald dat de onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II over het algemeen bij deskundige toepassing minder is dan 2 dB. Dat betekent dat in theorie een hogere meettolerantie dan 1 dB denkbaar zou kunnen zijn, mits dat deugdelijk onderbouwd kan worden. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn als er slechts een beperkt aantal metingen gedaan wordt. Gelet op de door ons gebruikte meetapparatuur en wijze van meten, is er geen grond om een hogere meettolerantie dan 1 dB in aanmerking te nemen. Er is overigens ook geen jurisprudentie bekend waarin een hogere meettolerantie dan 1 dB is aanvaard. Wij kiezen er daarom voor om een meettolerantie van 1 dB in aanmerking te nemen bij de geluidmetingen. De meeton nauwkeurigheid wordt achteraf toegepast en

niet op voorhand verwerkt in de meetresultaten zoals de meetapparatuur die weergeeft. De meetresultaten worden dus achteraf door de toezichthouder gecorrigeerd met -1 dB.

Meteocorrectieterm:

Weersomstandigheden kunnen invloed hebben op de geluidsoverdracht. In de meet- en rekenmethode is hiervoor het begrip Meteoraam gebruikt. In de meet- en rekenmethode staat dat door meteorologische invloeden de geluidsoverdracht sterk kan variëren, met name bij afstanden groter dan 50 meter. Bij afstanden minder dan 50 meter mag onder alle omstandigheden worden gemeten. De weersomstandigheden mogen een betrouwbare werking van de apparatuur niet belemmeren. Metingen bij regen, sneeuw, mist of extreem lage temperatuur moeten om deze reden zoveel mogelijk worden vermeden. Windgeruis mag de metingen niet beïnvloeden. Als richtlijn geldt dat windgeruis tenminste 7 dB onder het signaal moet liggen. Het signaal is dan de dB waarde van het gemeten geluid bij het geluidsgevoelige object. Hiermee is nog niet ingegaan op de wens van organisatoren om rekening te houden met fluctuaties in windsnelheden. In het meetprotocol is aangegeven dat wij geen rekening houden met deze vorm van meteocorrectie, omdat:

- de invloed van fluctuaties in de windsnelheid een verwaarloosbaar effect heeft op de gemeten geluidswaarden (de wind zorgt er namelijk wel voor dat het geluid sneller getransporteerd, maar niet dat het meetwaarden hoger worden);
- voor zover er wel sprake is van enig effect, deze (grotendeels) valt binnen de in ieder geval gehanteerde meetonnauwkeurigheid van 1 dB en het handhavingsbeleid ruimte biedt om dit eventuele effect op te vangen;
- de verwijzing naar de meet- en rekenmethode en het toepassen van een meteocorrectie bij metingen op een afstand groter dan 50 meter met een correctieterm tussen tenminste 0,5 dB en maximaal 5 dB heeft betrekking op industrielawaai (continue bedrijfsvoering, jaargemiddelde). Deze benadering is niet te gebruiken bij kortdurende evenementen;
- het belang van een eenvoudig uitvoerbare handhaving niet gediend is met het toepassen van een dergelijke meteocorrectie.

Bij het plaatsen van de geluidmeetapparatuur wordt rekening gehouden met het in de meet- en rekenmethode beschreven meteoraam. In de praktijk betekent dit dat als de wind tijdens het evenement draait, de geluidmeetapparatuur zo nodig verplaatst wordt.

Afronding:

De meetresultaten leveren getallen met één decimaal (1 cijfer achter de komma) op.

Het is gebruikelijk en volgens vaste jurisprudentie aanvaard om, na toepassing van de meettolerantie, de uitkomsten af te ronden conform NEN 1047. De NEN 1047 houdt in dat indien het af te ronden getal achter de komma op een 5 eindigt, deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

Achtergrond van de afrondingsregels van de NEN 1047 is dat deze de fout bij een rekenkundige optelling van veel getallen beperken. Een onderdeel van de norm is het afronden van getallen eindigend op een 5. Indien deze consequent naar boven worden afgerond, zoals bij een rekenkundige afronding gebeurt, zal dit kunnen leiden tot een fout in het gemiddelde en daarmee ook in de standaarddeviatie. Door deze getallen afwisselend naar boven en naar beneden af te ronden, wordt de kans op een fout kleiner. Statistisch gezien komen even en oneven getallen even vaak voor. Een mooie eenduidige oplossing om afwisselend af te ronden is dan ook: "bij een 5 afronden naar het meest nabij gelegen even getal.

Voorbeeld:

Het toepassen van een meetonnauwkeurigheidscorrectie en de afronding levert bijvoorbeeld het volgende op:

Meetresultaat volgens meetapparatuur	Meetonnauwkeurigheid	Waarde voor afronding volgens NEN 1047	Gecorrigeerd meetresultaat
70,5	-1	69,5	70
75,5	-1	74,5	74
90,4	-1	89,4	89
90,5	-1	89,5	90
91,4	-1	90,4	90
91,5	-1	90,5	90

Artikel II

Dit besluit treedt de dag na publicatie in werking.

Aldus besloten in de vergadering van 18 maart 2025.

P. Snijders, burgemeester

D. Emmer, secretaris