

# WHO-richtlijnen voor geluid

## Consequenties voor het Nederlandse beleid

In dit artikel worden de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid geduid en de hoofdlijnen van het RIVM-onderzoek toegelicht.

Door: Rona Helder, Dik Welkers, Elise van Kempen, Edwin Verheijen en Ric van Poll

### Over de auteurs:

Rona Helder werkt bij het RIVM als wetenschappelijk medewerker geluid  
Dik Welkers werkt bij het RIVM als senior wetenschappelijk medewerker geluid

Elise van Kempen werkt bij het RIVM als wetenschappelijk medewerker milieu en gezondheid

Ric van Poll werkt bij het RIVM als wetenschappelijk medewerker milieu en gezondheid

Edwin Verheijen werkt bij dBVision

### INLEIDING

Het huidige Nederlandse geluidbeleid is gericht op preventie, behoud van vastgestelde geluidruimte en sanering van situaties met onaanvaardbare (gezondheids)risico's door geluid. Dit artikel gaat in op de vraag of op grond van de nieuwe WHO-richtlijnen (oktober 2018) voor omgevingsgeluid aanpassing van het Nederlandse geluidbeleid nodig is voor gezondheidsverbetering en zo ja, welke mogelijkheden voor verbetering er zijn. In het recent (5 juni 2020) verschenen rapport Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid<sup>1</sup> doet het RIVM de aanbeveling dat het Nederlandse geluidbeleid kan worden versterkt door expliciet in te zetten op een beginsel dat gericht is op het verminderen van negatieve gezondheidsrisico's door geluid. Volgens het RIVM is deze aanpassing nodig om meerdere redenen.

In dit artikel worden daarvoor de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid geduid en de hoofdlijnen van het RIVM-onderzoek toegelicht.

### DE WHO-RICHTLIJNEN VOOR OMGEVINGSGELUID (2018) EN MOTIE SCHONIS

In oktober 2018 heeft de World Health Organisation Regional Office for Europe (WHO) nieuwe richtlijnen voor omgevingsgeluid gepubliceerd. Elders in dit blad wordt in een artikel een vergelijking gemaakt tussen de geluidwetgeving in Europese lidstaten en die richtlijnen.

In Nederland heeft de Tweede Kamer in december 2018 de motie Schonis<sup>2</sup> aangenomen. Daarin wordt de regering gevraagd te laten onderzoeken hoe de nieuwe WHO-richtlijnen zich verhouden tot de huidige wet- en regelgeving en hoe deze ter versterking van het geluidbeleid gebruikt kunnen worden. Dat onderzoek is uitgevoerd door het RIVM. De resultaten ervan zijn opgenomen in het hiervoor genoemde rapport dat in juni 2020 is verschenen.

De WHO-richtlijnen bevatten gezondheidskundige advieswaarden en aanbevelingen voor de bescherming van de gezondheid van mensen tegen negatieve effecten van omgevingsgeluid<sup>3</sup>. De

richtlijnen zijn een hulpmiddel voor beleidsmakers om gezondheid beter mee te kunnen nemen in omgevingsbeleid. De advieswaarden en aanbevelingen zijn geen wettelijke normen. De WHO-richtlijnen bevatten de indicatoren  $L_{den}$  en  $L_{night}$  voor geluidbronnen zoals weg-, rail- en vliegverkeer en windturbines. Bij het ontwikkelen van de WHO-richtlijnen hebben gezondheidskundige overwegingen een belangrijke rol gespeeld. De richtlijnen zijn opgesteld volgens een protocol waarin staat dat de WHO-richtlijnen gebaseerd moeten zijn op de laatste stand van wetenschappelijke kennis op het gebied van de relatie geluid en gezondheid. Bij de totstandkoming van de aanbevelingen zijn afwegingen gemaakt over (a) de kwaliteit van de gevonden bewijslast voor effecten van de blootstelling aan omgevingsgeluid, (b) de omvang van de ziektelast en (c) de kosten en baten van de implementatie van maatregelen voor de geluidreductie. Een samenvatting van de aanbevelingen voor weg-, rail en vliegverkeer en windturbines uit de WHO-richtlijnen is opgenomen in tabel 1.

### ONDERZOEK NAAR DE WHO-RICHTLIJNEN EN NEDERLANDSE REGELGEVING VOOR OMGEVINGSGELUID

Het RIVM heeft naar aanleiding van de motie Schonis onderzocht wat de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid inhouden, hoe de Nederlandse wet- en regelgeving voor geluid van weg- en railverkeer, vliegverkeer en windturbines is vormgegeven en hoe de WHO-richtlijnen en het Nederlandse geluidbeleid zich tot elkaar verhouden. Vervolgens is onderzocht wat de omvang van de ziektelast door geluid in Nederland is en welke mogelijkheden er zijn om het Nederlandse geluidbeleid te versterken. Dit heeft geleefd tot beleidsopties waarmee tegemoet kan worden gekomen aan het WHO-advies en de mogelijke consequenties daarvan. Aan de hand van deze resultaten kan de overheid beleidskeuzes maken.

Over de verhouding tussen WHO-richtlijnen en Nederlandse geluidbeleid concludeert het RIVM1:

- De WHO-richtlijnen houden rekening met meer gezondheidseffecten dan het Nederlandse beleid. Doordat bij het opstellen van de Nederlandse normen nog niet voldoende onderzoek beschikbaar was naar slaapverstoring en coronaire hartziekten, houdt het Nederlandse beleid vooral rekening met hinder.
- De WHO-richtlijnen zijn vooral gebaseerd op gezondheidskundige overwegingen, terwijl bij het vaststellen van de Nederlandse normen ook afwegingen van economische en juridische aard spelen en aspecten van ruimtelijke inrichting van belang zijn.
- De WHO-richtlijn is eenduidiger en duidelijker dan het Nederlandse normenstelsel doordat de WHO per geluidbrontype telkens een advieswaarde voor  $L_{den}$  en een voor  $L_{night}$  gebruikt. Het Nederlandse stelsel hanteert meerdere normwaarden, met name bij weg- en railverkeer, en verder is er in het beleid bestuurlijke afwegingsruimte.

TABEL 1: WHO-RICHTLIJNEN VOOR GELUID VAN WEG-, RAIL EN Vliegverkeer EN WINDTURBINES SAMENGEVAT

Bron	Aanbeveling door Guideline Development Group (GDG) van de WHO
Wegverkeer	<b>sterke aanbeveling</b> om geluidniveaus door wegverkeer te reduceren tot onder <b>53 dB (L<sub>den</sub>)</b>
	<b>sterke aanbeveling</b> om nachtelijke geluidniveaus door wegverkeer te reduceren tot <b>45 dB (L<sub>night</sub>)</b>
	Om gezondheidseffecten te vermijden, doet de GDG <b>de sterke aanbeveling</b> dat beleidsmakers passende maatregelen nemen om bevolkingsgroepen te beschermen tegen blootstelling aan geluidniveaus van wegverkeer boven de advieswaarden voor de dag en voor de nacht. Voor specifieke interventies, raadt de GDG aan het geluidniveau bij de bron en op de route tussen de bron en de populatie te verminderen door veranderingen in de infrastructuur.
Railverkeer	<b>sterke aanbeveling</b> om geluidniveaus door railverkeer te reduceren tot onder <b>54 dB (L<sub>den</sub>)</b>
	<b>sterke aanbeveling</b> om nachtelijke geluidniveaus door railverkeer te reduceren tot <b>44 dB (L<sub>night</sub>)</b>
	Om gezondheidseffecten te vermijden, doet de GDG <b>de sterke aanbeveling</b> dat beleidsmakers passende maatregelen nemen om bevolkingsgroepen te beschermen tegen blootstelling aan geluidniveaus van railverkeer boven de advieswaarden voor de dag en voor de nacht. Er is niet voldoende bewijs voor het gebruik van de ene interventie ten gunste van de andere
Vliegverkeer	<b>sterke aanbeveling</b> om geluidniveaus door vliegverkeer te reduceren tot onder <b>45 dB (L<sub>den</sub>)</b>
	<b>sterke aanbeveling</b> om nachtelijke geluidniveaus door vliegverkeer te reduceren tot <b>40 dB (L<sub>night</sub>)</b>
	Om gezondheidseffecten te vermijden, doet de GDG <b>de sterke aanbeveling</b> dat beleidsmakers passende maatregelen nemen om bevolkingsgroepen te beschermen tegen blootstelling aan geluidniveaus van vliegverkeer boven de richtlijnen voor de dag en voor de nacht. Voor specifieke interventies raadt de GDG aan geschikte aanpassingen te doen in de infrastructuur
Windturbines	<b>beveelt aan om te overwegen</b> om geluidniveaus afkomstig van windturbines te reduceren tot onder <b>45 dB (L<sub>den</sub>)</b>
	Er worden <b>geen aanbevelingen</b> gegeven met betrekking tot de blootstelling aan <b>nachtelijke geluidniveaus</b> veroorzaakt door windturbines. De kwaliteit van de bewijslast voor de effecten van nachtelijke blootstelling is te laag om een aanbeveling te geven
	De GDG beveelt <b>ter overweging</b> aan dat beleidsmakers geschikte maatregelen implementeren om te zorgen dat de blootstelling van bevolkingsgroepen, die zijn blootgesteld aan geluidniveaus van windturbines boven de WHO-richtlijn waarden, worden gereduceerd. Er is echter onvoldoende bewijs om de inzet van een bepaald type interventie aan te bevelen
L <sub>den</sub> = Level-day-evening-night, L <sub>night</sub> = Nachtelijk geluid niveau.	

- Voor verlaging van geluidniveaus adviseert de WHO maatregelen die effectief zijn voor de reductie van negatieve gezondheidseffecten en in het Nederlandse beleid zijn maatregelen vaak doelmatig, gericht op het beheer van de geluidruimte en rekening houdend met de kosten en effectiviteit van maatregelen.
- In de WHO-richtlijnen is de hoogte van advieswaarden voor geluid van weg- en railverkeer nagenoeg gelijk, terwijl in de Nederlandse regelgeving een verschil bestaat. In het Nederlandse beleid is daar destijds voor gekozen, omdat het geluid van railverkeer als minder hinderlijk werd beoordeeld dan geluid van wegverkeer. Inmiddels blijkt dat bij geluidsniveaus boven de 55 dB L<sub>den</sub> geluid van railverkeer als hinderlijker wordt ervaren dan geluid van wegverkeer. Dit volgt uit nieuwe inzichten over blootstelling-respons-relaties (BR-relaties) voor ernstige hinder bij geluid van weg- en railverkeer. Deze BR-relaties geven de relatie weer tussen de blootstelling aan geluid en de kans dat ernstige hinder optreedt.

Het RIVM<sup>4</sup> heeft berekeningen uitgevoerd om de verdeling en de omvang van de ziektelast door geluid in Nederland te bepalen. Uit deze berekeningen blijkt dat mensen ook negatieve gezondheidseffecten ondervinden bij lagere geluidniveaus dan de WHO-advieswaarden en de Nederlandse voorkeurswaarden, en buiten de geluidzones of geluidaanbachtgebieden. De grootste omvang van de ziektelast komt voor bij personen blootgesteld aan geluidniveaus tussen 45 en 55 dB (L<sub>den</sub>). Voor coronaire hartziekten treedt een deel van de negatieve effecten ook op bij lagere geluidniveaus dan op basis van het advies van de Gezondheidsraad uit 1994<sup>5</sup> werd verwacht. Dit inzicht is nieuw. Bij deze bevindingen merkt het RIVM op dat de omvang van ge-

zondheidseffecten in het gebied tussen de voorkeurswaarden en maximale waarden het gevolg is van het beleid zoals dat tot nog toe in Nederland werd gevoerd. De risico's op negatieve gezondheidseffecten blijken nu hoger dan vroeger werd gedacht. Daardoor bieden maximale waarden minder bescherming dan eerder werd gedacht.

#### CONCLUSIES

Als Nederland wil handelen in de geest van de WHO-richtlijnen om tot een zo groot mogelijke gezondheidswinst te komen, dan moet het beleid worden aangepast en meer worden ingericht op de reductie van de gemiddelde waarde voor het jaargemiddelde geluidbelastingniveau over een etmaal (L<sub>den</sub>). Dit geldt zowel voor bestaande situaties als voor nieuwe ontwikkelingen. Bij de relatief lagere jaargemiddelde geluidniveaus is de kans op gezondheidseffecten lager dan bij hoge blootstellingsniveaus, maar de meeste personen worden blootgesteld aan de relatief lagere jaargemiddelde geluidniveaus. Daarnaast blijft ook de aandacht voor aanpak van hogere geluidniveaus (vanaf 55 dB L<sub>den</sub>) van belang omdat in die situaties een verhoogd risico is op de meest ernstige effecten, zoals coronaire hartziekten.

Om te komen tot deze aanpassing van het Nederlandse geluidbeleid worden in het RIVM-rapport de volgende voorstellen voor versterking van het Nederlandse geluidbeleid gedaan<sup>1</sup>:

- Veranker gezondheidsverbetering als op zichzelfstaand doel in de Nederlandse wet- en regelgeving. Daardoor wordt gezondheidsverbetering mede leidend voor aanpassingen in de leefomgeving in plaats van een mogelijk gevolg van de voorgeschreven verplichting om een afweging te maken bij dreigende toename van het geluidniveau. Dit vereist in Nederland 'omdenken' van

een 'stand still' uitgangspunt naar beleid dat in beginsel gericht is op het verminderen van negatieve gezondheidseffecten door geluid. Deze aanpak kan worden ingezet naast de reeds bestaande beleidsinzet op preventie en sanering.

- Beschouw bij een keuze voor (voorbereiding van) besluiten gericht op gezondheidsverbetering de relevante groep personen en onderzoek welke doelen voor gezondheidsverbetering je wilt bereiken. De relevante groep personen die gezondheidseffecten van geluid ondervinden is veelal groter dan de groep of het gebied dat in de huidige beleidspraktijk wordt betrokken. Betrek in deze verbreding van de scope zowel de personen en gebieden met hoge blootstellingsniveaus als ook gebieden met lagere jaargemiddelde niveaus.

- Gebruik bij het in beeld brengen van de omvang en de verdeling van de ziektelast door geluid de meest actuele BR-relaties en gebruik zoveel mogelijk de BR-relaties die zijn gebaseerd op nationale en/of regionale data.

- Neem "passende" maatregelen om geluidbelasting te verlagen. Vooral bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen

bij de aanleg, verbetering of sluiting van infrastructuur lijken effectief te zijn voor de reductie van hinder.

- Geef ook rekenschap over niet-akoestische factoren die van invloed zijn op de mate van hinder, zoals communicatie met omwonenden.

- Doe de afweging over de toepassing van maatregelen zoveel mogelijk op lokaal niveau, rekening houdend met wat er lokaal speelt.

#### REFERENTIES:

- 1 Welkers, D. et al., Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid (2018). Het doel heiligt de middelen, RIVM-rapport 2019-0227, juni 2020
- 2 Tweede Kamer der Staten-Generaal, Motie van het lid Schonis over onderzoek hoe het WHO-rapport zich verhoudt tot de huidige wet- en regelgeving, vergaderjaar 2018 - 2019, 35 000 A, nr. 60
- 3 World Health Organization Regional Office for Europe, Environmental noise guidelines for the European Region, 2018
- 4 Kempen, E. van, Breugelmans, O., Houthuijs, D., Nieuwe gezondheidskundige richtlijnen voor omgevingsgeluid. Nadere gezondheidskundige analyses. in prep. RIVM, Bilthoven
- 5 Gezondheidsraad, Geluid en Gezondheid, Advies van een commissie van de Gezondheidsraad, nr. 1994/15, 1994