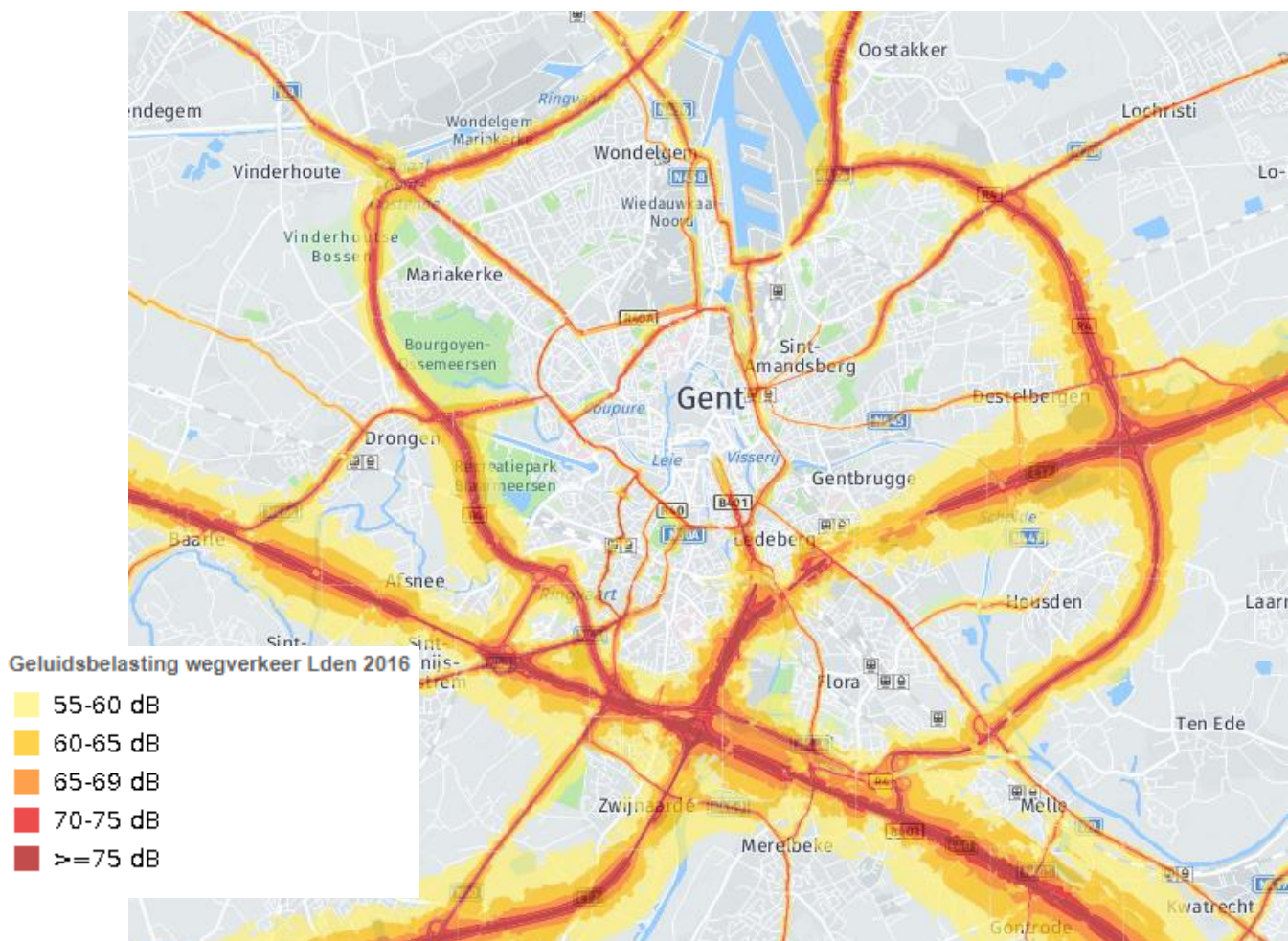


Waarom de snelheidsverlaging op de snelwegen in regio Gent nodig is, en waarom dit wel degelijk effectief is.

In haar rapport “ENVIRONMENTAL NOISE GUIDELINES for the European Region” van 2018 stelt de Wereld Gezondheidsorganisatie WHO duidelijk dat geluidsniveaus boven 53 dB (Lden = gemiddelde geluidsniveau overdag) en 45 dB (Lnight = gemiddelde geluidsniveau 's nachts) gepaard gaan met negatieve gezondheidseffecten en effecten op slaap. In het WHO rapport “Biological mechanisms related to cardiovascular and metabolic effects by environmental noise (2018)” staat duidelijk: *Omgevingslawaai kan acute cardiovasculaire en metabolische effecten induceren, zowel direct, via subcorticale verbindingen, en indirect door projecties via de auditieve cortex. De belangrijkste effecten zijn afscheiding van stresshormonen en bloeddrukverhoging door vaatvernauwing. Deze effecten treden zelfs tijdens de slaap op.*

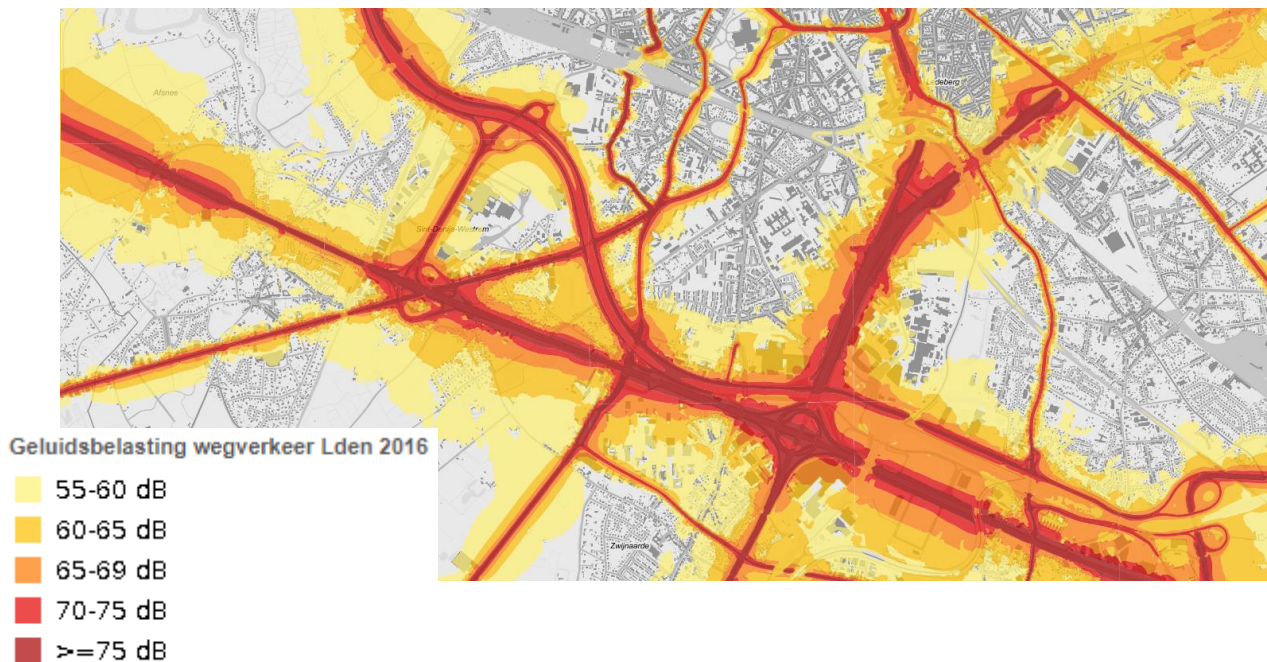
Bron: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf

Onderstaande geluidsbelastingskaart geeft de geluidsbelasting overdag (Lden) in regio Gent weer. De bewoners in de gekleurde zones hebben volgens WHO verhoogde gezondheidsrisico's:

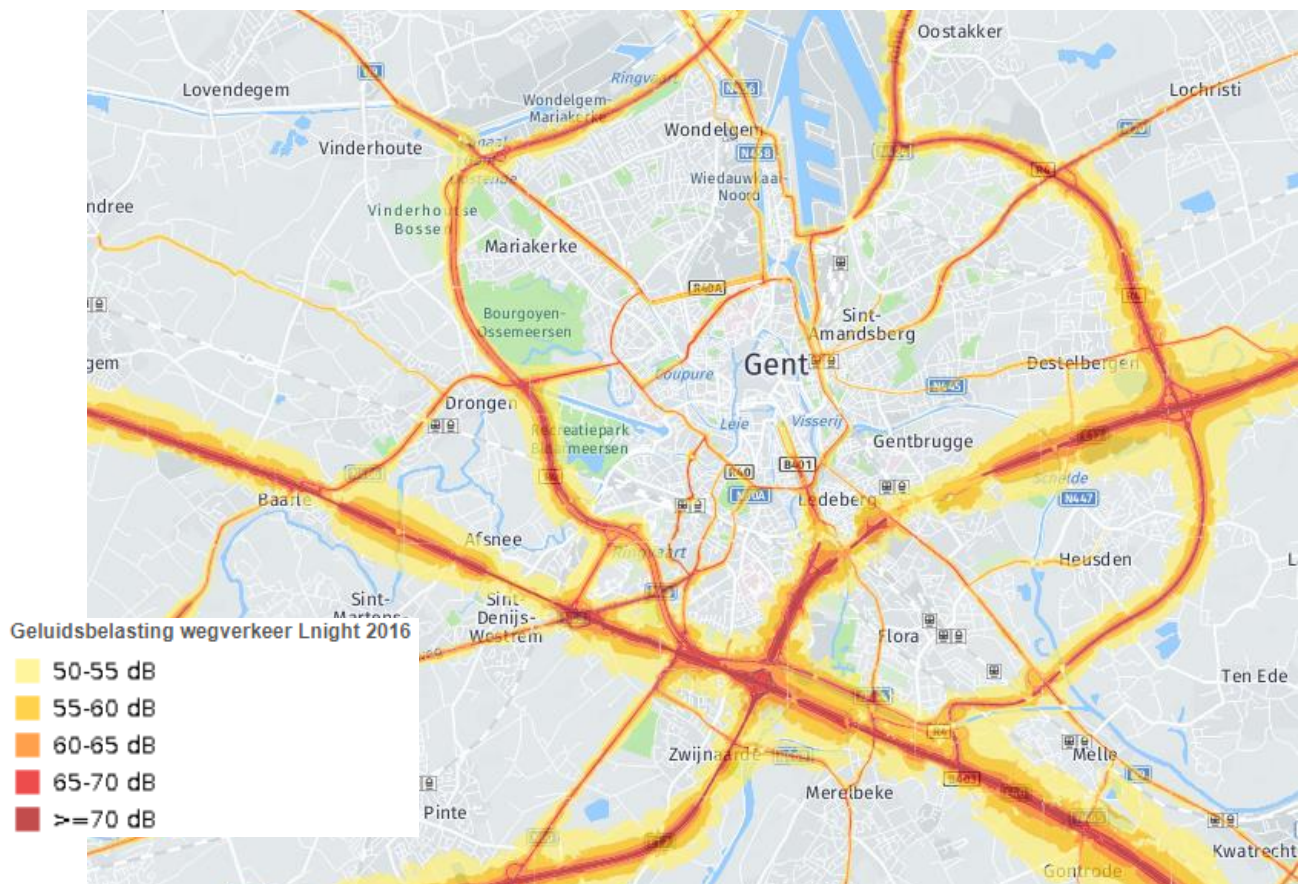


Bron kaarten: <https://omgeving.vlaanderen.be/geluidsbelastingkaarten>

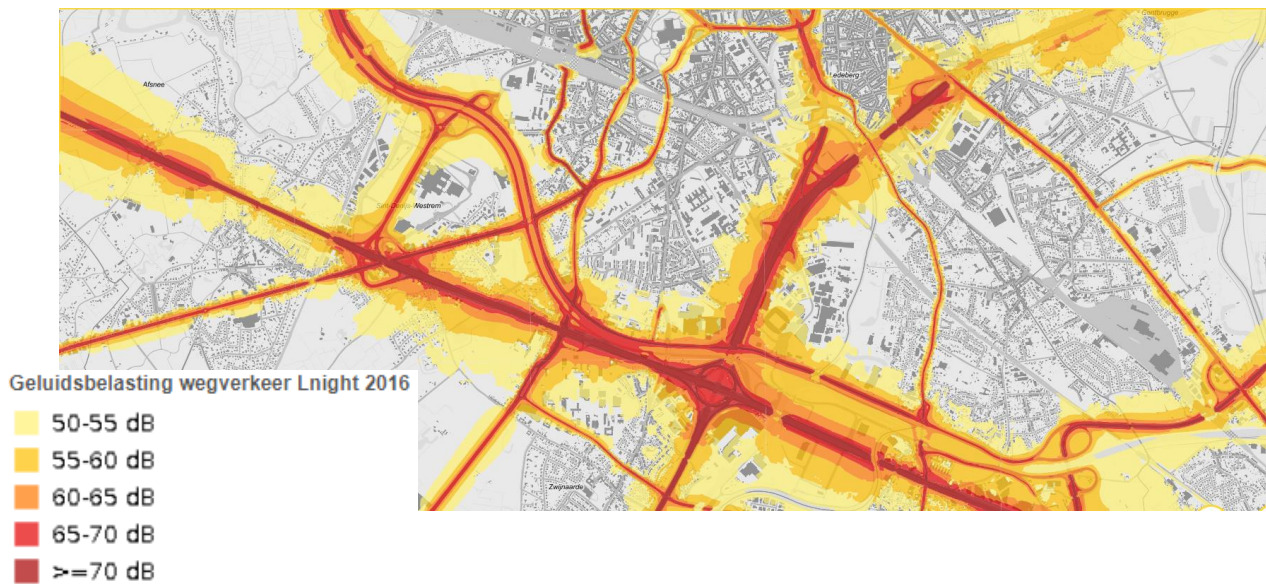
Detail geluidsbelastingskaart overdag (Lden) in de zuidrand van Gent:



Onderstaande geluidsbelastingskaart geeft de geluidsbelasting 's nachts (Lnight) in regio Gent weer. De Vlaamse overheid laat na om de zone met een geluidsbelasting van 45dB weer te geven, nochtans de drempelwaarde vanaf dewelke er volgens WHO verhoogde gezondheidsrisico's zijn. Het aantal getroffen bewoners is in werkelijkheid dus veel groter dan dewelke op deze kaart zijn ingekleurd:



Detail geluidsbelastingskaart 's nachts (L_{night}) in de zuidrand van Gent:



Impact van de snelheidsverlaging

In onderstaande grafieken is het Equivalent Continu Geluidsdrukkniveau (L_{AE}) weergegeven van voertuigen in functie van de snelheid. Dit is het constante geluidsniveau dat zou resulteren in dezelfde totale geluidsenergie die gedurende een gegeven periode wordt geproduceerd. L_{AE} is een fundamentele meetparameter die is ontworpen om een variërende geluidsbron gedurende een bepaalde tijd als één getal weer te geven.

Impact snelheidsverlaging van 120 naar 90 bij lichte (personen)wagens:

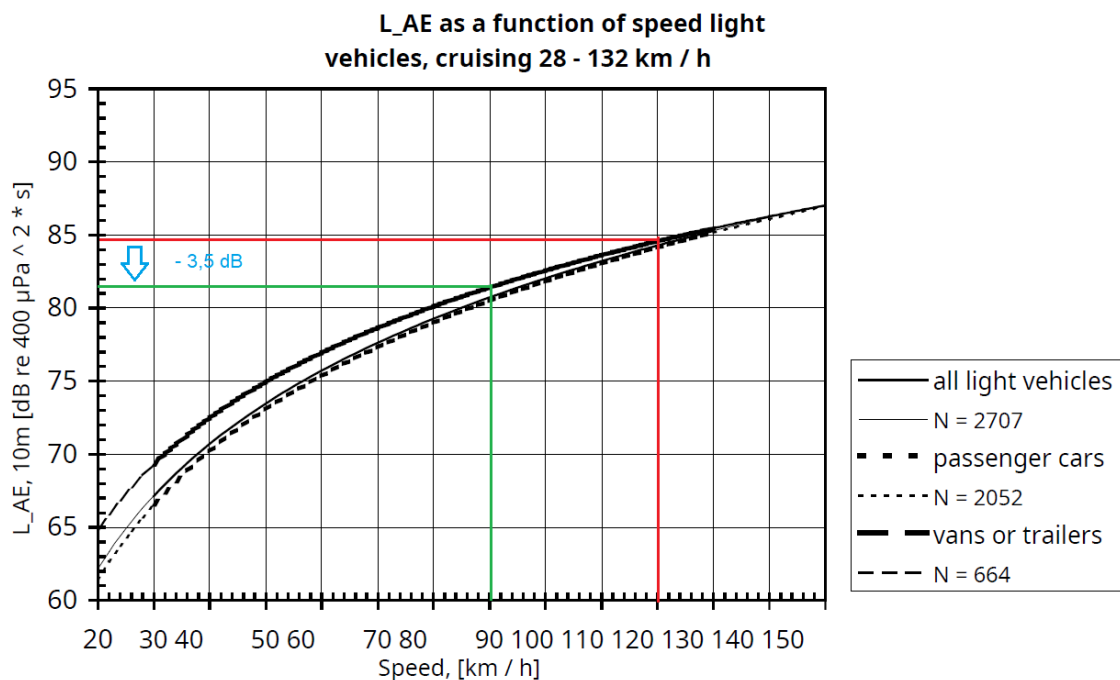


Figure 2: L_{AE}, 10m as a function of speed for all light vehicles with a steady speed from 28 - 132 km / h and divided into passenger cars and vans respectively.

Bron: [Noise emission from cars on the road network](#), Bent Andersen and Hans Bendtsen for Danish Road Directorate and the Danish Transport Research - proceedings Traffic days at Aalborg University 2002

Uit deze grafiek kunnen we afleiden dat een snelheidsverlaging bij wagens en bestelwagens van 120 naar 90 km/u een daling van het gemiddelde geluidsniveau van 3,5 dB met zich meebrengt.

Impact snelheidsverlaging van 90 naar 70 bij vrachtwagens:

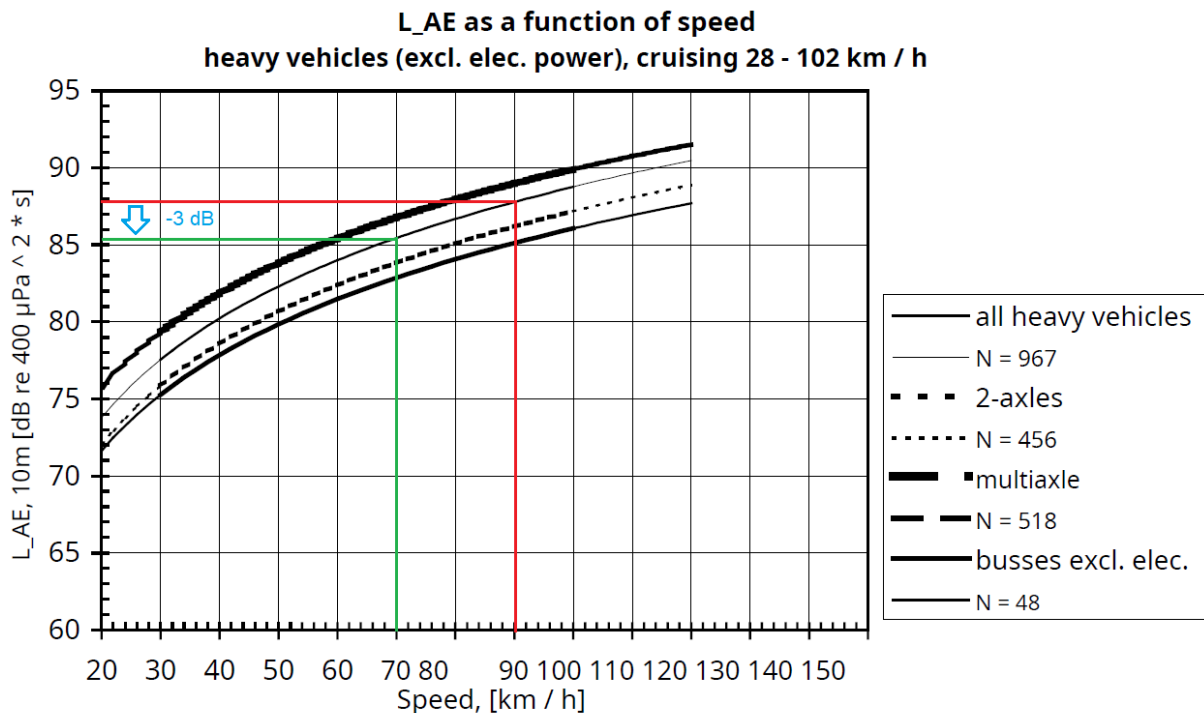


Figure 5: $L_{AE, 10m}$ as a function of speed for all heavy vehicles with a steady speed from 28 - 102 km / h and divided into 2-axle trucks, multi-axle trucks and buses.

Bron: [Noise emission from cars on the road network](#), Bent Andersen and Hans Bendtsen for Danish Road Directorate and the Danish Transport Research - proceedings Traffic days at Aalborg University 2002

Uit de grafiek kunnen we afleiden dat een snelheidsverlaging bij vrachtwagens van 90 naar 70 km/u een daling van het gemiddelde geluidsniveau van 3 dB met zich meebrengt.

Impact snelheidsverlaging op globaal verkeerslawaaai

In een publicatie over een verfijnd model voor verkeerslawaaai simulatie, vinden we onderstaande grafiek. Het model werd getoetst aan metingen in werkelijkheid. De weergegeven geluidsgrootheid (L_{eq}) is in de gegeven omstandigheden gelijk aan L_{AE} .

Impact gemiddelde snelheidsverlaging van verkeer van 120 naar 90 bij verschillende verkeersvolumes:

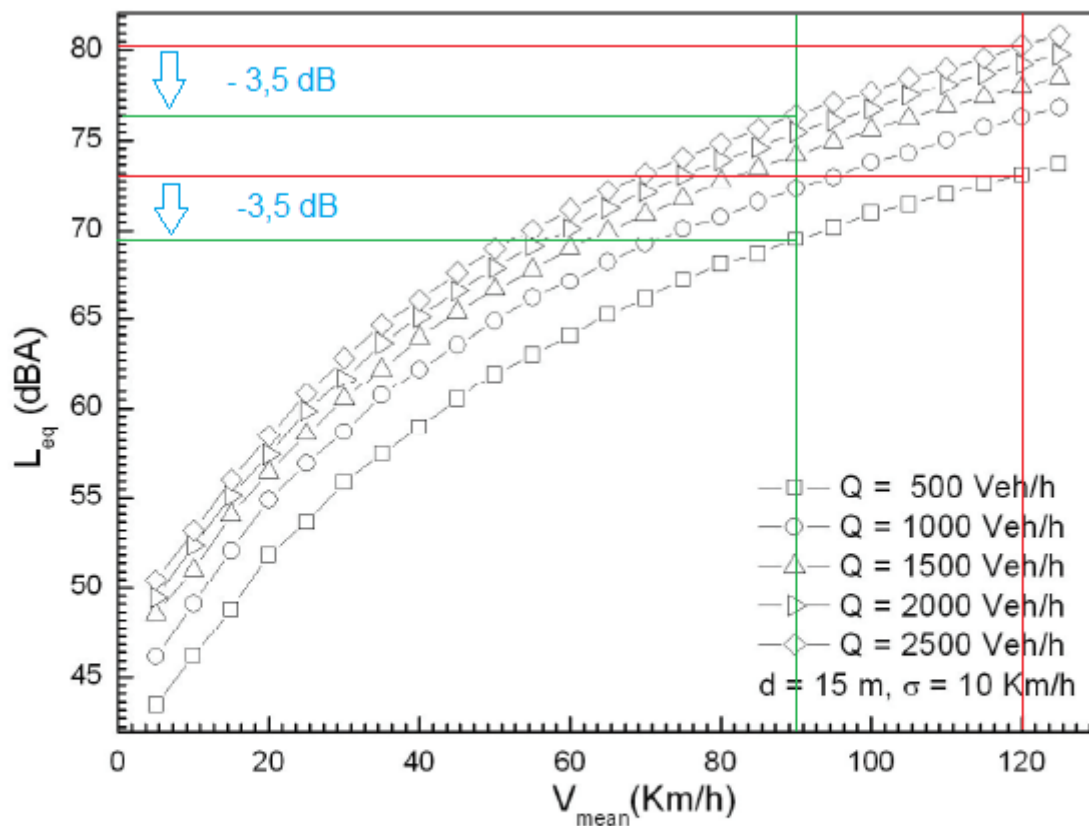


Fig. 6. Equivalent noise level L_{eq} versus flow mean velocity v_{mean} , with some fixed values of traffic volume Q and standard deviation σ of a Gaussian distribution

Bron: [Speed distribution influence in road traffic noise prediction](#) - February 2012 Environmental Engineering and Management Journal 12(3):493-501

Bij een gemiddelde snelheidsverlaging van het verkeer met 30km/u van 120 naar 90, komen we op een reductie van 3,5 dB zowel bij druk verkeer (2500 voertuigen per uur) als bij kalm verkeer (500 voertuigen per uur). In praktijk zal de gemiddelde snelheid op de E40 lager liggen dan 120 km/u. Dit heeft echter weinig impact op de reductie van het geluidsniveau (blijft ongeveer 3,5 dB)

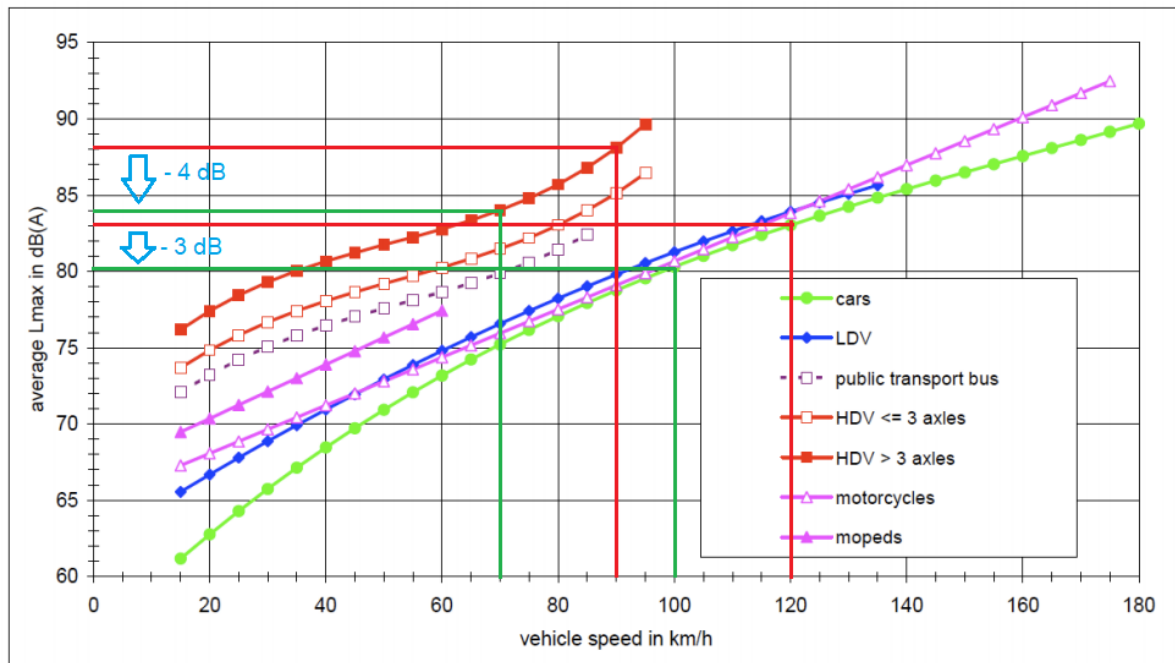
Impact snelheidsverlaging op piekgeluiden

Naast de gemiddelde geluidsintensiteit, is het echter ook belangrijk te kijken naar het maximale geluidsniveau.

Het zijn immers de luide pieken in het verkeer die als erg storend worden ervaren door omwonenden en verder reiken dan het gemiddelde geluid. Het zijn ook deze maximale geluidsemissies die zorgen voor

een verstoring van nachtrust. Iedereen herkent wel de impact van bijvoorbeeld een optrekkende motorfiets of een auto met sportieve uitlaat.

In onderstaande grafiek vind je de gemiddelde maximale geluidsemissies voor verschillende voertuigtypes in vrij verkeer (dus zonder vertragen en accelereren):



(Source: Ellebjerg 2008a:12, Figure 2.1)

Bron: [Speed and Road Traffic Noise](#), A report commissioned by the UK Noise Association. Researched and written by Paige Mitchell - December 2009

We leren uit deze grafiek dat een snelheidsverlaging bij vrachtwagens van 90 naar 70 km/u een daling van het gemiddelde maximale geluidsniveau van 4 dB met zich meebrengt en dat een snelheidsverlaging bij auto's van 120 naar 90 km/u een daling van het gemiddelde maximale geluidsniveau van 3dB met zich meebrengt.

In dezelfde studie lezen we:

"Naast de geluidsterkte zijn de gezondheidseffecten van lawaai afhankelijk van de duur, voorspelbaarheid, toonhoogte en context (Robertson et al. 1998). Plotselinge of scherpe geluidspieken kunnen even hinderlijk of zelfs hinderlijker zijn dan het totale geluidsniveau, vooral 's nachts wanneer ze de slaap verstoren. Daarom moeten de effecten van verkeerslawaai niet alleen worden gemeten in termen van algemene niveaus (dB(A)Leq), maar ook in termen van pieken (dB(A)Lmax). Ook de frequentie, of toonhoogte, moet worden gemeten."

"Voor een enkel voertuig is een verandering van 1 dB in luidheid normaal alleen waarneembaar onder laboratoriumomstandigheden. Maar op een drukke weg, met gemengd verkeer, kan een vermindering van 1 dB merkbaar zijn omdat het een vermindering van het aantal storende geluidsevents betekent. Een verandering van 3 dB in het geluidsniveau is zeer merkbaar."

Conclusie

Bovenstaande publicaties in overweging nemend, kunnen we concluderen dat er een reductie van de gemiddelde en de gemiddelde maximale geluidsemissies van 3 dB is te realiseren met de voorgestelde snelheidsverlaging naar 90 km/u (en 70 km/u voor vrachtwagens).

Een afname van 3 dB ervaart de mens als “iets zachter”. De geluidsdruk in Pascal is dan half zo laag. Deze **halvering van de geluidsdruk** heeft bij een lijnbron (zoals een snelweg) echter een grote impact. **De afstand** (in een gebied zonder obstakels) **waarover het snelweglawaai hoorbaar is, zal immers halveren!**

Bovendien heeft het geluid minder 'kracht' om afgesloten ruimtes (zoals woningen) binnen te dringen. Ook het aantal storende geluidsevents (piekgeluiden) daalt. **Dit betekent dat ook het gebied waarbinnen het snelweglawaai als storend wordt ervaren en dus ook negatieve gezondheidseffecten heeft, tot de helft kleiner kan worden.** De effecten van de snelheidsverlaging zijn dus zeker niet te verwaarlozen, in tegenstelling tot wat het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) in eerder verschenen persberichten heeft beweert (zie De Standaard van 24/8/2021: “[Discussie over gevaarlijk stuk snelweg in Gent](#)”).

Voor ADEM RUIMTE,

Wim Vancauwenberghe
Voorzitter Leefbaar Baarle vzw