



GGD
Amsterdam

Geluid in de leefomgeving Integraal ontwerpen

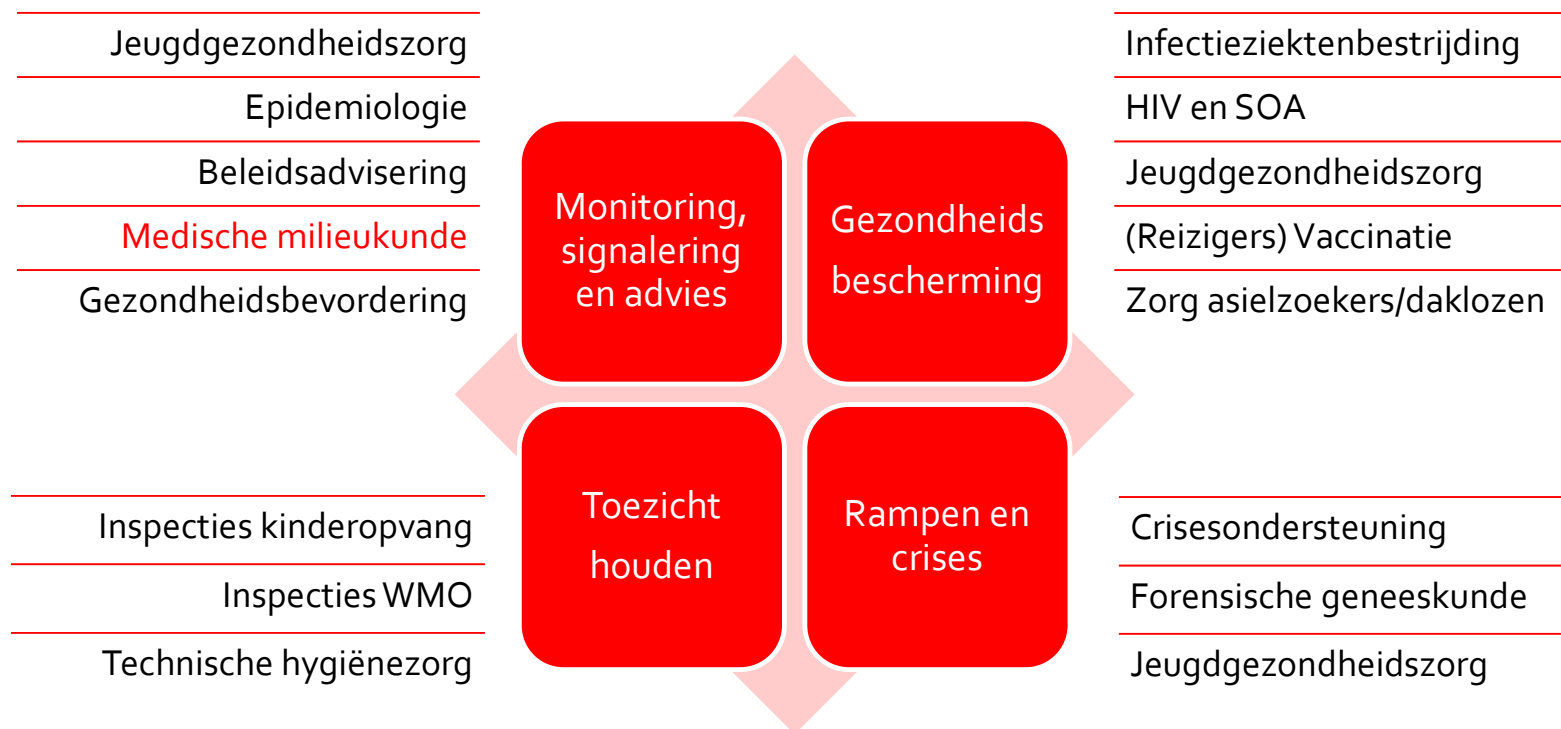
Oscar Breugelmans





Taken van de GGD

Invloed van de leefomgeving op de gezondheid van mensen



 In huis

Een groot deel van onze tijd brengen we door in ons eigen huis. Het is dus belangrijk dat je huis ge

 Gezond opgroeien

Wat is het risico van loden drinkwaterleidingen voor kinderen? En hoe verzorg je je baby bij warm we

 Schadelijke stoffen

Asbest, kwik, koolmonoxide, PFAS... Wat zijn de risico's van schadelijke stoffen en wat kun je doe

 Zomer en hitte

Wanneer is het te warm om te sporten? En hoe hou je je huis koel als het lang achter elkaar warm is?

 Overlast

Geuroverlast en geluidoverlast komen veel voor. Hinder kan een enorme impact hebben op je leven.

 Ongedierte en schadelijke planten

Hoe voorkom je klachten of ziektes door ongedierte en schadelijke planten? Van eikenprocessierupsen

 Straling

Wat is er bekend over de gezondheidsrisico's van 5G en zendmasten? En wat weten we over hoogspanning

 Informatie over

Informatie over kanker en gehoorschade.

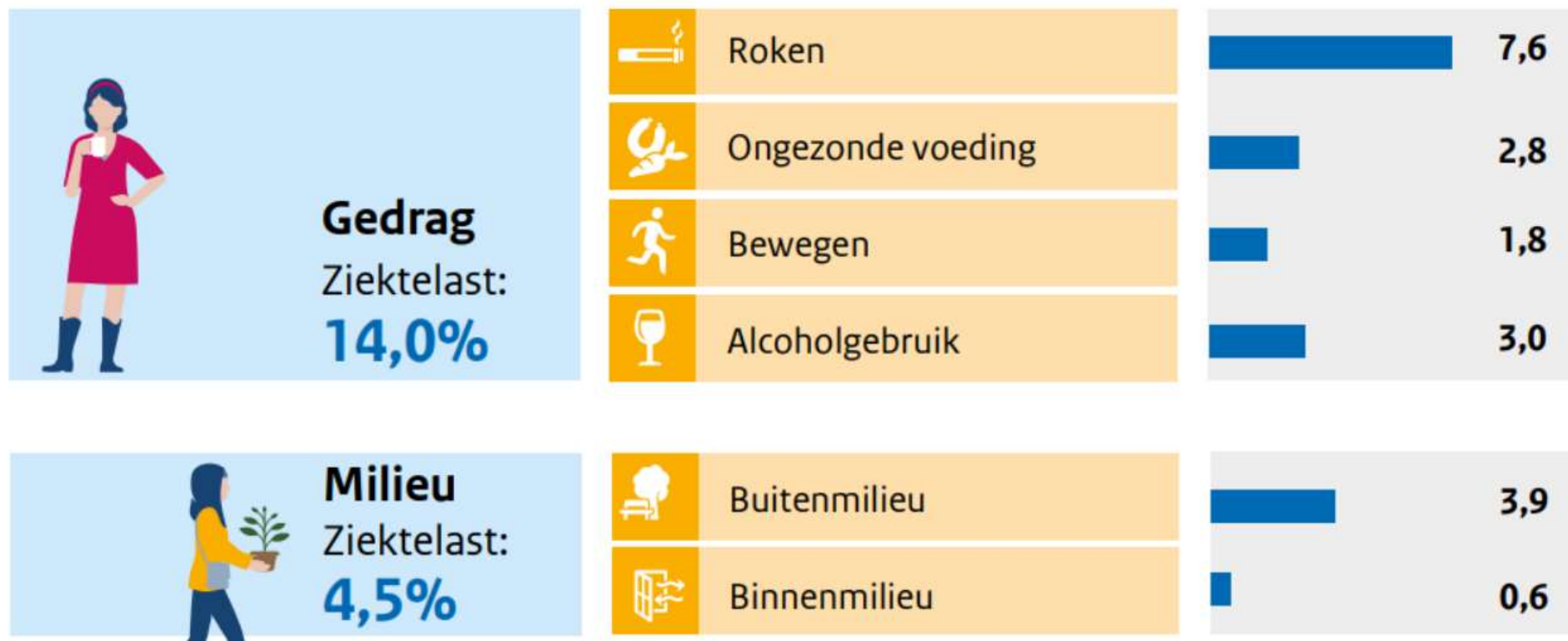
 Hoe groener, hoe beter

Groen is goed voor je gezondheid. En je kunt zelf veel doen om je omgeving groener te maken. Jeuken

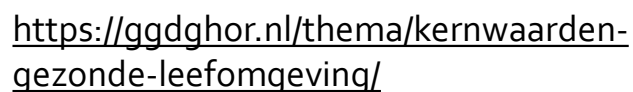




Ziektelast gedrag en milieu



Bron: Volkgezondheid Toekomst Verkenning 2024
www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0110.pdf



Datum: 18-5-2021

Rapport: GGD GHOR Nederland

Status: Versie 2

Redactie: Wim van Doorn, GGD GHOR Nederland
Hans Jansen (Voorzitter GGD-werkgroep RO en gezondheid)

<https://ggdghor.nl/wp-content/uploads/2020/01/Werkdocument-Handreiking-Planregels-gezonde-leefomgeving-v2-mei-2021-nw.pdf>

<https://gqdqhor.nl/thema/gezonde-en-veilige-leefomgeving/>



Een gezonde leefomgeving

- Bevordert de gezondheid.
- Wordt als prettig ervaren
- Gezonde keuzes zijn gemakkelijk en logisch
- Negatieve invloed op gezondheid is zo klein mogelijk.



Effecten van geluid op de gezondheid



Gehoorverlies



Leerprestaties



Bloeddruk



Geluidhinder



Slaap



Hart- en bloedvaten

Wereldgezondheidsorganisatie (WHO)

ENVIRONMENTAL
NOISE
GUIDELINES
for the European Region



Environmental noise guidelines for the European Region



Adviezen van de WHO

Wegverkeer



Treinverkeer



Vliegverkeer

**Wind
turbines**



Vrije tijd



Samenvatting WHO advieswaarden

Geluidbron	WHO Gezondheidskundige advieswaarde in dB	
	L _{den}	L _{night}
Weg	53	45
Rail	54	44
Vlieg	45	40
Wind turbines	45	-
Recreatie	70	-





Geluidnormen versus adviezen WHO

	Standaardwaarde	Grenswaarde	Advieswaarde WHO
Rijkswegen	50	60	53
Gemeentewegen	53	70	53
Spoorwegen	55	68	54
Windturbines	45 (?)	47 (?)	45



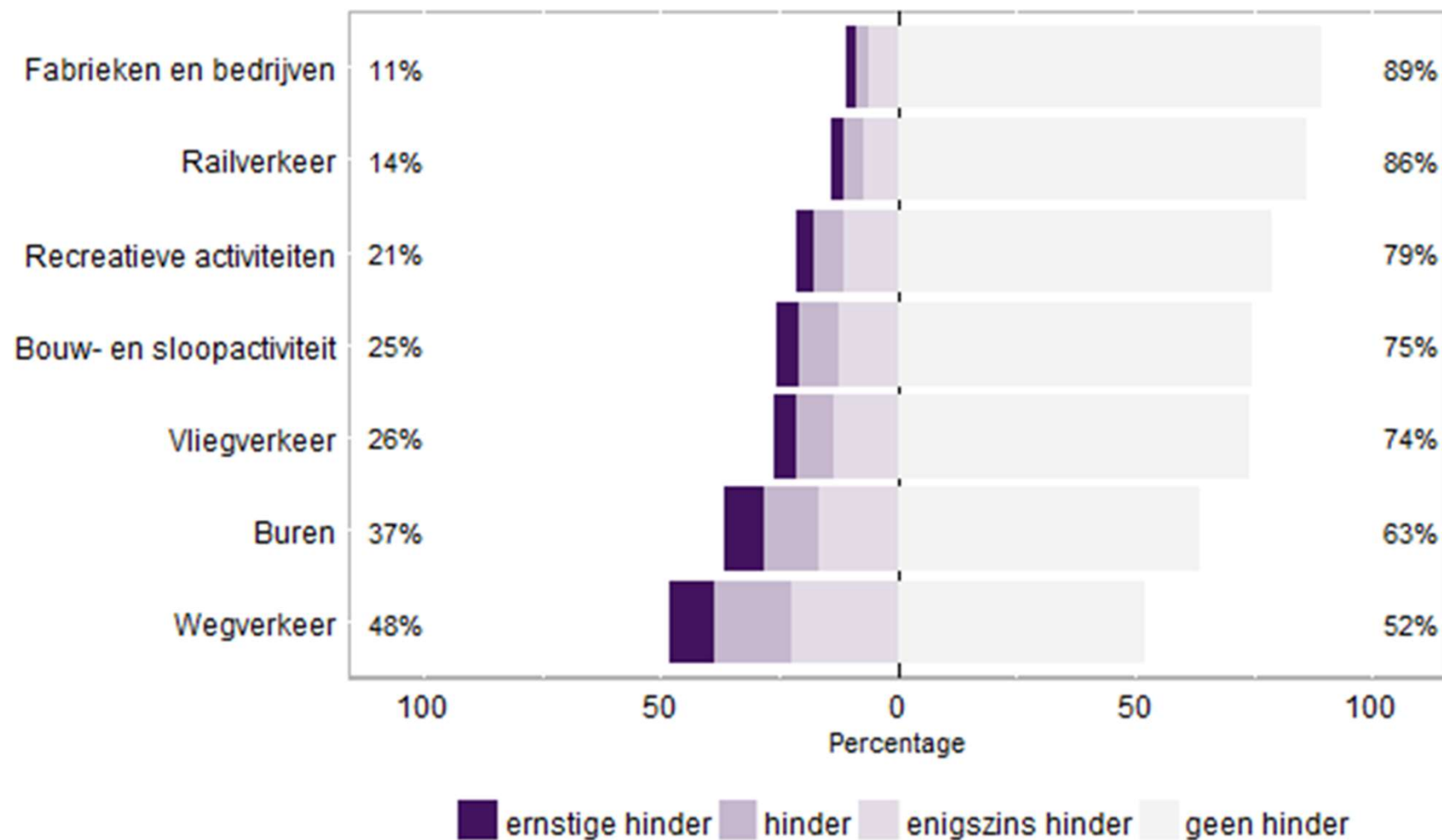
Nederlandse bevolking en omgevingsgeluid

Geluidbron	WHO advieswaarde L_{DEN}	Aantal Nederlanders $\geq$ WHO-advieswaarde	
		# personen	%
Wegverkeer	53	6.144.400	36,0
Railverkeer	54	319.100	1,9
Vliegverkeer	45	2.097.800	12,3
Wind turbines	45	9.100	0,1

Nachtelijk geluid	WHO advieswaarde L_{night}	Aantal Nederlanders $\geq$ WHO advieswaarde	
		# personen	%
Wegverkeer	45	4.735.000	27,8
Railverkeer	44	468.500	2,7
Vliegverkeer	40	219.800	1,3



Geluidhinder in Nederland

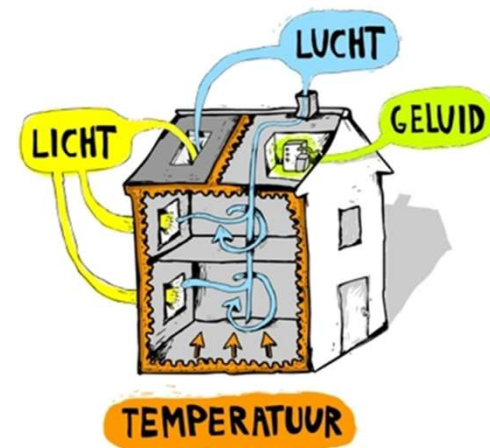




Belangrijk voor onze gezondheid in een woning

- Schone lucht
- Vocht en schimmel
- Geluid
- Temperatuur (vergeet de zomer niet!)
- Licht

DE GEZONDE WONING



©LENTE-AKKOORD 2016



Relatie woning en gezondheid

(verkenning energietransitie en gezondheid, CBS 2022)

- Gasverwarming vs stadswarmte
 - Gebruik astma/COPD medicijnen 4% hoger bij volwassenen > 50 jaar
- Lager energielabel
 - Kans op vocht en schimmel 75% groter
 - Bij vocht/schimmel 15% meer astma/COPD medicijnen



Relatie woning en gezondheid

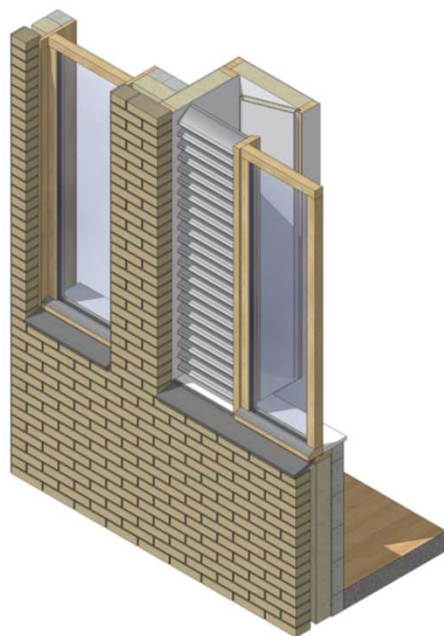
(verkenning energietransitie en gezondheid, CBS 2022)

- Goede woningisolatie
 - Minder slaapmedicijnen
 - isolatie 1 niveau hoger $\approx$ 2-6% minder medicijnen
- Hoge energiequote (kosten energie als % besteedbaar inkomen)
 - Grotere kans op stress
 - 14% meer stress bij de mensen met de laagste energiequote





De comfortbox





Belevingsonderzoek geluidrooster

De ervaring van een geluidluwe zijde met een comfortbox

- Bouwdruk is hoog, plekken schaars
- Vaak op hoog geluidbelaste plekken
- Vaker kleine, eenzijdig georiënteerde woningen
- Kunstmatige geluidluwe zijde met comfortbox
- Niet bekend of goed werkt in de praktijk en hoe bewoners het rooster ervaren en gebruiken



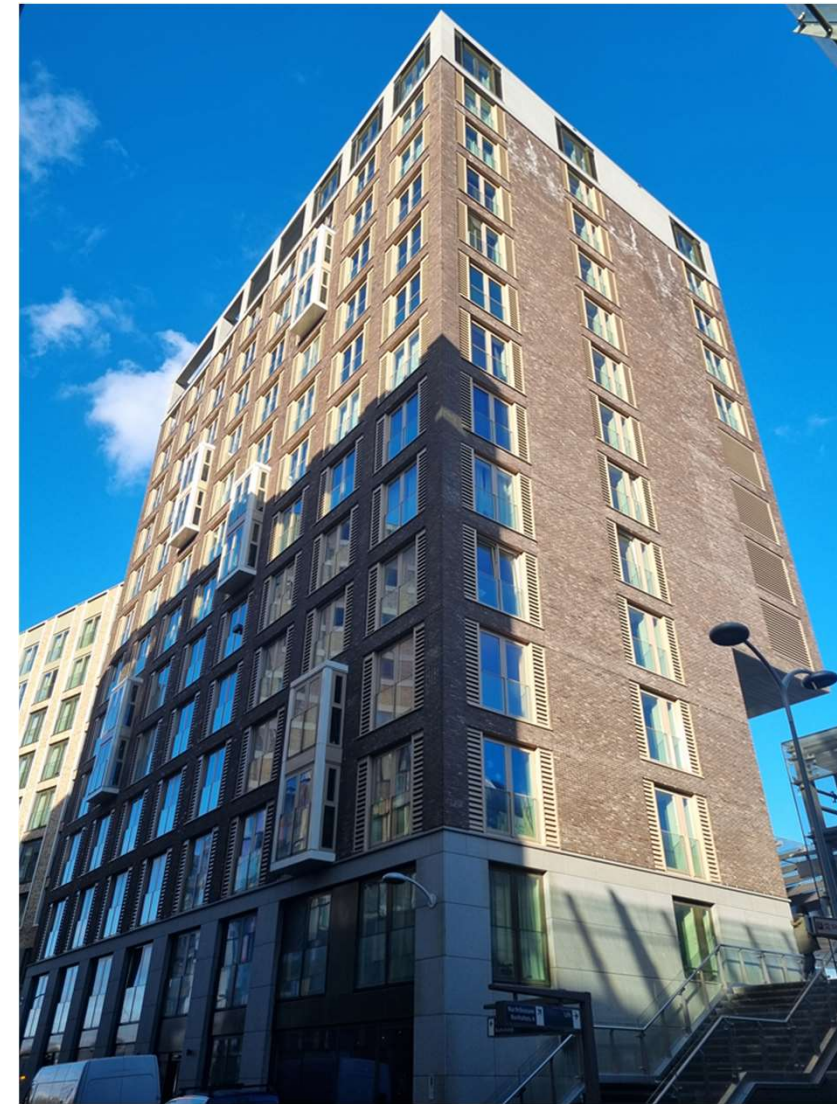
Onderzoek door: Imke van Moorselaar, GGD Amsterdam
<https://awgl.nl/projecten/belevingsonderzoek-geluidrooster>



Onderzoeksvraag

- Voldoen woningen, met een geluidrooster als maatregel voor een geluidluwe zijde, aan een gezond en prettig woonklimaat?
- 3 criteria:
 - positief rapportcijfer (minimaal een 7)
 - positieve waardering: geluiddemping en frisse lucht (minstens 67%)
 - Geen hoge* ernstige geluidhinder

* Hoog is gedefinieerd als 10% hoger dan Amsterdams gemiddelde per bron





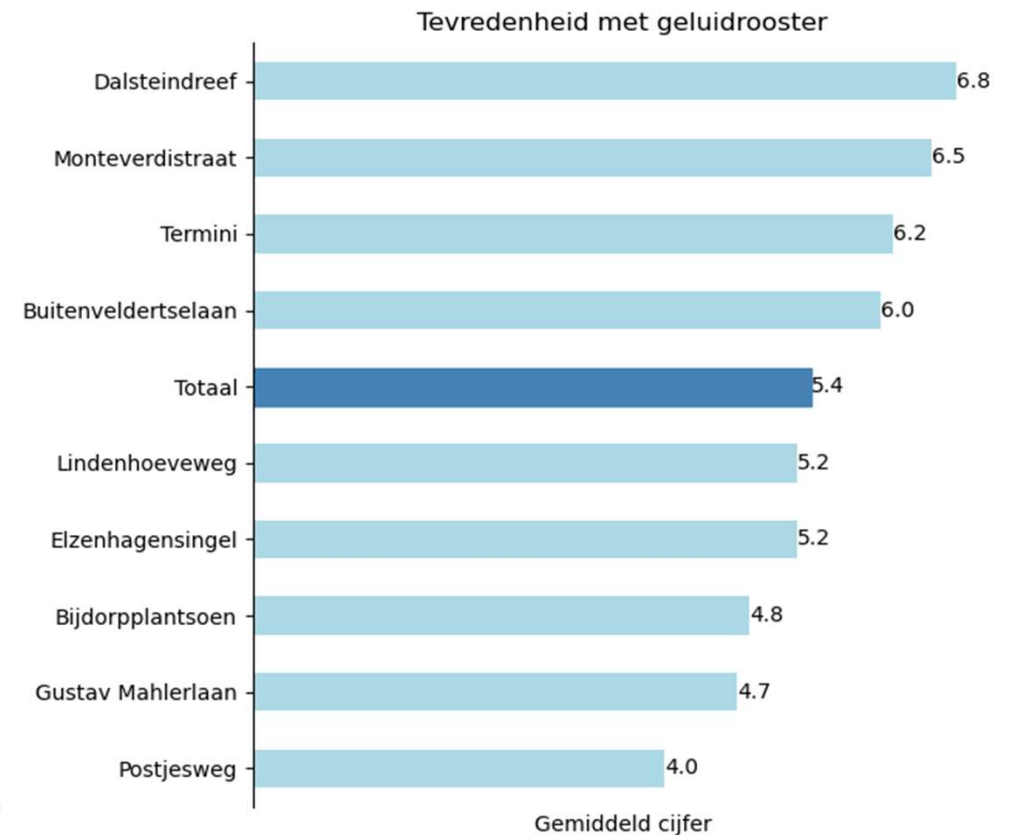
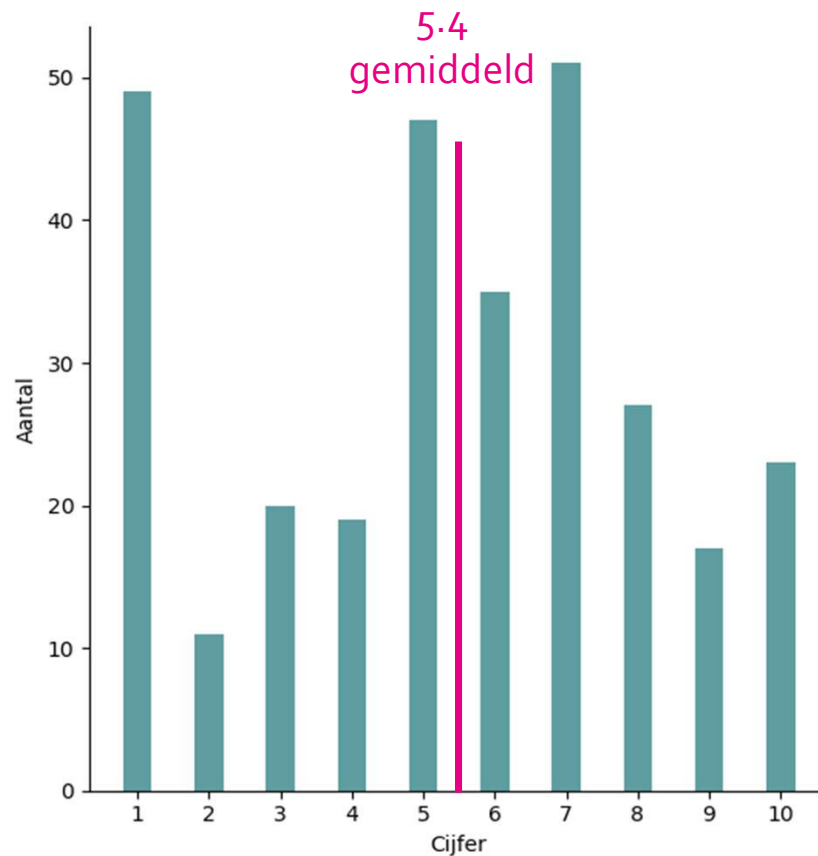
Projecten (selectie)







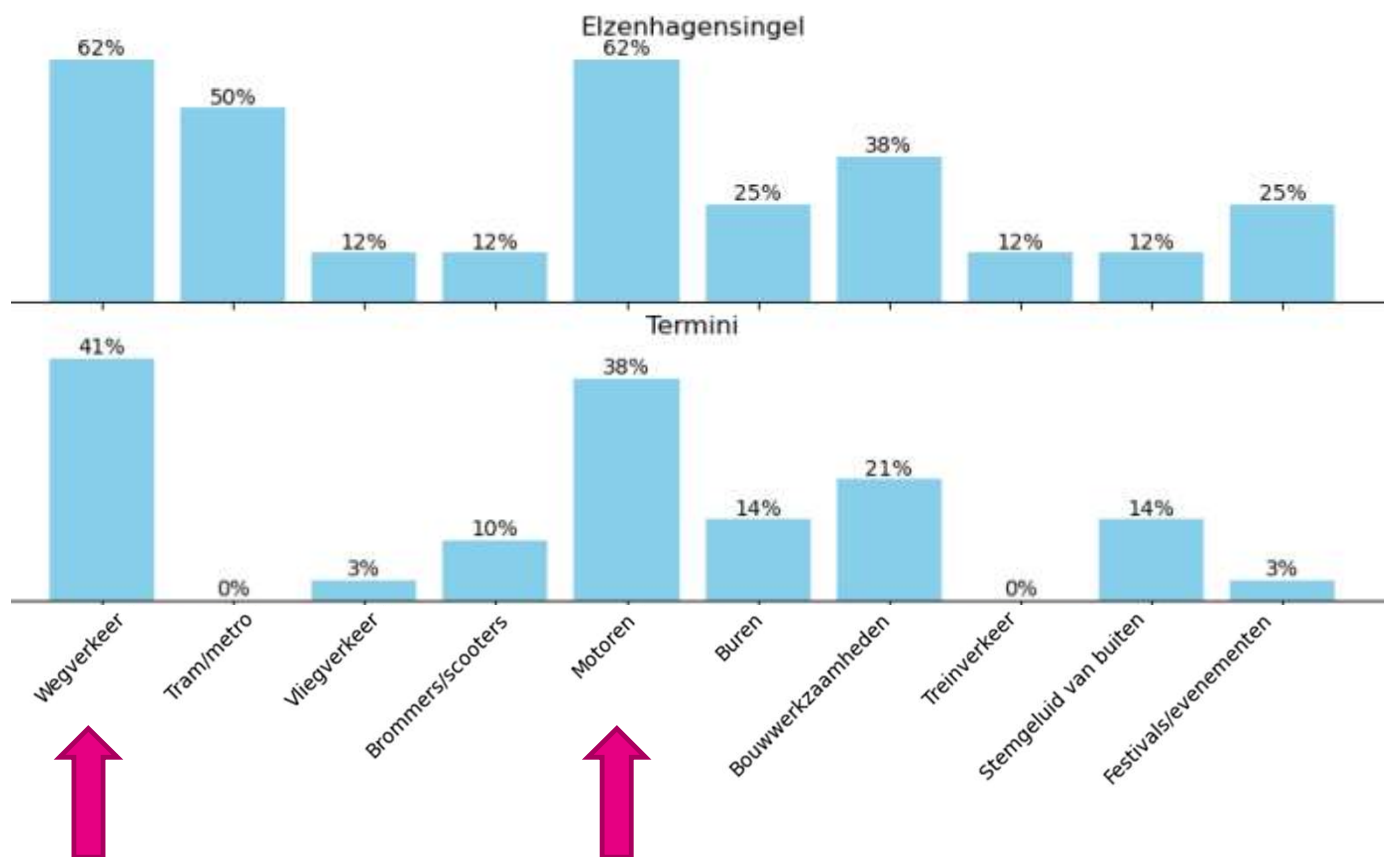
Tevredenheid geluidrooster: gemiddeld onvoldoende



Criterium: minimaal een 7



Ernstige geluidhinder: uitschieters op locaties
Piekgeluiden zijn een probleem





Nadelen: Ruimtebeslag

"Het neemt ruimte in beslag, als je maar 20m² hebt dan is het wel jammer. Een plek bij het raam is juist een goede plek om bijvoorbeeld een bureau neer te zetten"

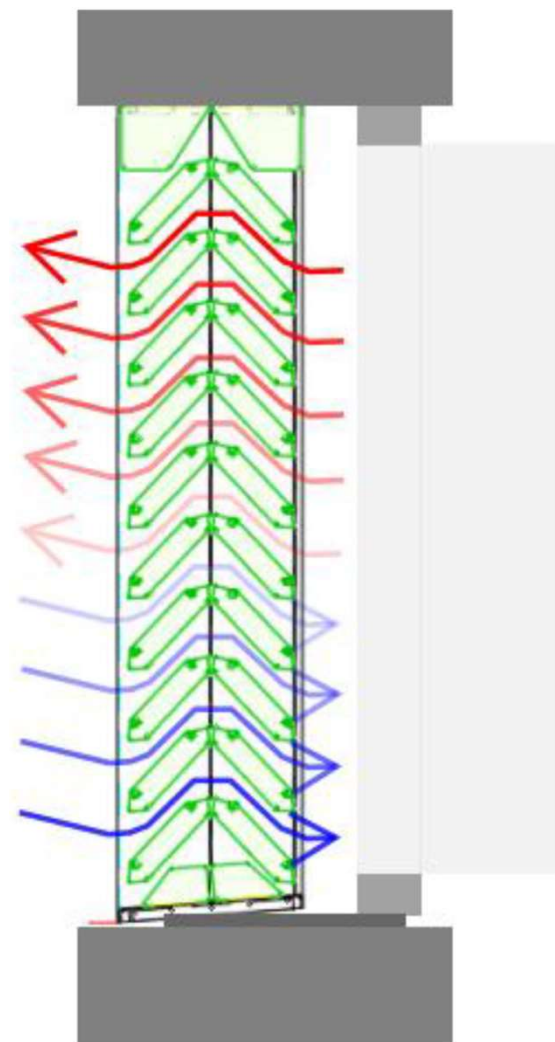




Nadeel: Frisse lucht

"Het is jammer dat je gewoon 's nachts geen frisse lucht binnen kan krijgen. Ik was gewend om met open raam te slapen"

"Deze woning heeft 1 rooster, dat is onvoldoende om te ventileren. Er zou een tweede moeten zijn, of een raam dat open kan. Enige optie is nu om de voordeur open te zetten."





Onverwacht voordeel: Airco

"Opeens de mogelijkheid om een airco te plaatsen. Een airco heeft een binnen en buiten unit. En die buitenunit mocht ik niet aan de gevel hangen. Maar kon in de schacht. En zo heb ik een buitenunit, zonder dat iemand hem kan zien. Het is eigenlijk per ongeluk een superhandige plek om een airco te plaatsen."





Conclusie

- woningen met een geluidrooster, als maatregel voor een geluidluwe zijde, voldoen niet aan een gezond en prettig woonklimaat.
 - Alg. Tevredenheid onvoldoende (5.4)
 - (te) lage score voor geluiddemping
 - Op locaties hoge percentages ernstige geluidhinder, piekgeluiden zijn een probleem.
- Verder nadelen m.b.t. ruimtegebruik, gebruiksgemak, onderhoud en esthetiek.





Oscar Breugelmans
GGD Amsterdam
obreugelmans@ggd.amsterdam.nl