



Gemeente
Amsterdam

Ontwerp Actieplan Geluid 2025-2029



Mei 2025



Inhoud

Voorwoord	3	5 De maatregelen voor de periode 2025-2029	21
1 Inleiding	4	5.1 Maatregelen bij de bron, de overdracht en de ontvanger	22
1.1 EU-richtlijn Omgevingslawaaï	5	5.6 Effect van de geluidsmaatregelen	33
1.2 Afbakening	6	Bijlage 1: Evaluatie vorige Actieplan Geluid	36
2 Wettelijk kader	7		
2.1 Omgevingswet	8		
2.2 Wereldgezondheidsorganisatie (WHO)	9		
3 Geluidshinder in Amsterdam	10		
3.1 Geluidskaart Amsterdam	11		
3.2 Gezondheidsenquête GGD	15		
3.3 Meldingen van geluidshinder bij de gemeente	15		
3.4 Geluidsmonitoring	17		
4 Verkennend onderzoek naar maatregelen	19		
4.1 Verkenning maatregelen om te voldoen aan de WHO-advieswaarde	20		

Voorwoord

Het is natuurlijk nooit helemaal stil in onze stad. Amsterdam is een levendige stad. Er is altijd en overal wel wat te doen. En dat is natuurlijk ook wat veel mensen fijn vinden aan het stadse leven. Maar er zijn ook plekken in de stad waar het door het constante geluid van het verkeer eigenlijk nooit even rustig is. Waar het geluid in de nacht zorgt dat mensen gestoord worden in hun slaap. En we weten inmiddels wel dat dat heel erg slecht is voor de gezondheid. Dat het zorgt voor stress, vermoeidheid en voor sommige mensen zelfs hartproblemen kan veroorzaken. Meer dan 85.000 mensen hebben last van ernstige geluidsoverlast en meer dan 24.000 mensen hebben hierdoor ernstige slaapproblemen. Ontzettend veel mensen die in hun eigen woning geen rust kunnen vinden en het risico lopen op gezondheidsklachten.

Veruit de meeste overlast wordt veroorzaakt door het verkeer. Daarom gaan we verder met de aanpak die in 2020 is afgesproken in het vorige Actieplan Geluid. We hebben in dat plan stappen gezet in het aanleggen van wegen met stiller asfalt en het aanpakken van woningen waar de geluidsoverlast te hoog is. Ook is er inmiddels een milieuzone ingevoerd voor brom- en snorfietsen en geldt op de meeste wegen in Amsterdam nu de maximumsnelheid van 30 km per uur, waardoor het verkeer minder geluid veroorzaakt. Maar de komende jaren zal het aantal inwoners van de stad nog verder

toenemen. We hebben weinig ruimte, dus woningen worden vaker gebouwd op korte afstand van het spoor of wegen. Het is daarom hard nodig dat we verder aan de slag gaan met het verminderen van het verkeersgeluid.

In dit actieplan staan de maatregelen waarmee we geluidsoverlast van verkeer in Amsterdam willen aanpakken. We gaan meer wegen aanleggen met stil asfalt, tramrails en trams stiller maken, meer huizen isoleren, onderzoek doen naar geluidswerende maatregelen en geluidsluwe plekken in bijvoorbeeld parken kunnen aanwijzen. Hiermee voorkomen we dat meer mensen ernstige geluidsoverlast ervaren, ondanks dat het aantal inwoners groeit. Helaas kunnen we het aantal mensen met overlast nog niet verminderen. Ook zullen we hiermee nog niet voldoen aan de advieswaarden van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO). Die liggen in Amsterdam (net als in alle grote Europese steden) nog ver buiten bereik.

Het blijft dus nodig om verder onderzoek te doen naar geluidswerende maatregelen en betere handhaving op luide voertuigen. Dus daar gaan we ook mee door. Want iedereen heeft behoefte aan een goede nachtrust en moet af en toe kunnen ontsnappen aan de dagelijkse herrie in de stad.



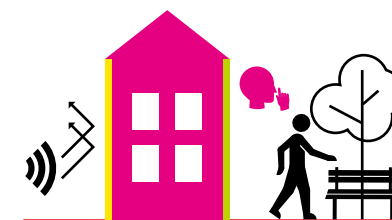
Groei van de stad en het verkeer



Minder concentratie en gezondheidsschade



Minder, anders en stiller verkeer



Woningisolatie, stille zijde en luwteplekken

Inleiding



Geluidshinder is, naast luchtkwaliteit, de belangrijkste milieufactor die de gezondheid negatief beïnvloedt. Uit landelijk onderzoek blijkt dat 4,5 procent van de ziektelast komt door luchtverontreiniging en geluid¹.

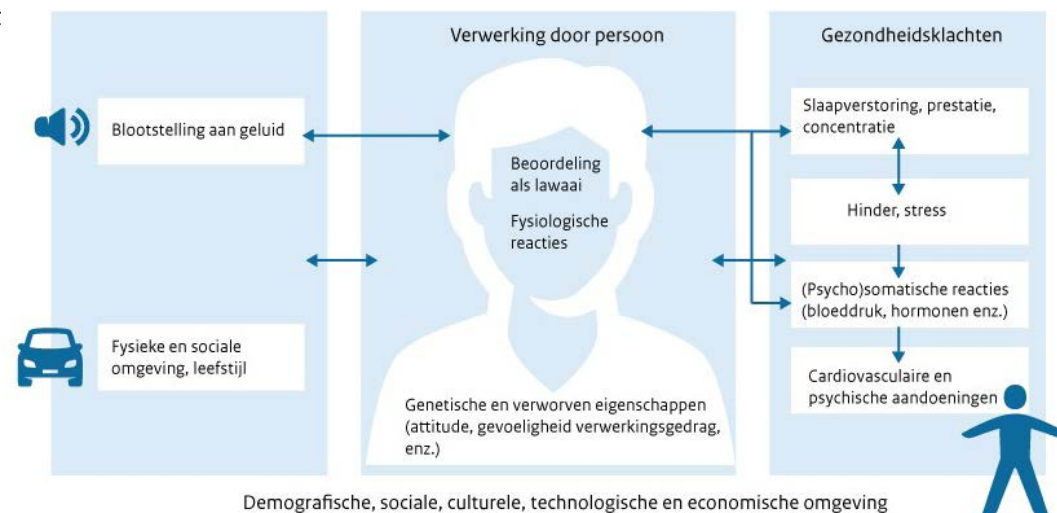
In een levendige, compacte en bruisende stad als Amsterdam is geluidshinder nooit geheel te vermijden. Geluid hoort erbij, maar te veel geluid leidt tot slaapverstoring, verminderde prestaties, stress en vermoeidheid. Als deze effecten lang aanhouden, kan geluidshinder leiden tot hoge bloeddruk, hartklachten en zelfs hartaanvallen met verhoogde kans op vroegtijdig overlijden. Het beperken van geluidshinder verbetert dus niet alleen de leefomgeving van de Amsterdammers maar draagt ook bij aan een betere gezondheid en langer leven.

1.1 EU-richtlijn Omgevingslawaaai

Het geluidsbeleid van de Europese Unie, dat gericht is op de vermindering van ernstige geluidshinder, is vastgelegd in de richtlijn Omgevingslawaaai (nr. 2002/49/EG.) Deze richtlijn is in 2004 onderdeel geworden van de Nederlandse wetgeving. Vanaf 1 januari 2025 is de richtlijn opgenomen in de Omgevingswet. De EU-richtlijn Omgevingslawaaai is gericht op het voorkomen en beperken van omgevingslawaaai daar waar het schadelijke effecten zal hebben voor de gezondheid van de mens.

Amsterdam is een grote gemeente en daarmee verplicht om iedere 5 jaar een Actieplan Geluid op te stellen. In dit actieplan wordt de huidige situatie beschreven en de acties die de gemeente Amsterdam de komende jaren uitvoert om ernstige geluidshinder tegen te gaan. Met het plan voldoen wij aan de verplichtingen van de EU-richtlijn Omgevingslawaaai.

Figuur 1: Relatie tussen geluid en gezondheid.



Bron: Gezondheidsraad 1999 en bewerkt door het RIVM.

1 Volksgezondheid Toekomst Verkenning, RIVM. [Kiezen voor een gezonde toekomst - VTV 2025](#)

1.2 Afbakening

In Amsterdam is verkeer veruit de grootste bron van ernstige geluidshinder. Het Actieplan Geluid 2025-2029 richt zich daarom hoofdzakelijk op de aanpak van de geluidsbelasting van het verkeer. In het kader van de regeling Omgevingslawaaï rapporteren we in het actieplan het geluid veroorzaakt door verkeer, luchtvaart, scheepvaart en industrie. Andere stedelijke bronnen veroorzaken ook geluidshinder. Dit zijn bijvoorbeeld horeca, evenementen, burelen en het bouwen.

Het voorkomen van geluidshinder speelt een rol in vele gemeentelijke beleidsdocumenten zoals:

- De Aanpak Amsterdam maakt ruimte;
- Het Actieplan Schone Lucht en de Uitvoeringsagenda Uitstootvrije Mobiliteit 2023-2026;
- Het geluidsbeleid voor nieuwe woningbouw;
- Het stedelijk evenementenbeleid;
- Het gemeentelijk beleid voor bouwlawaai;
- De groenvisie;
- De omgevingsvisie en het omgevingsplan.



Wettelijk kader



2.1 Omgevingswet

Het doel van de Omgevingswet is:

- Een veilige en gezonde fysieke leefomgeving bereiken en het in stand houden van een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en
- De fysieke leefomgeving doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen om te voorzien in maatschappelijke behoeften.

In de omgevingswet is geluid opgenomen in Afdeling 4.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In het Bkl worden standaard- en grenswaarden genoemd voor railverkeer, wegverkeer en industrielawaai. Het Bkl heeft vooral betrekking op nieuwe situaties zoals nieuwbouw van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen of functies, de aanleg van een nieuwe weg en sloop- en bouwactiviteiten. Door grenswaarden te stellen wordt zo veel mogelijk voorkomen dat er nieuwe ernstig geluid gehinderden bijkomen.

Tabel 1: Standaardwaarde (tabel 3.34 Bkl) en Grenswaarde (tabel 3.35 Bkl)

Geluidbronssoort	Standaardwaarde (dB)	Grenswaarde (dB)
Provinciale- en Rijkswegen	50 Lden	65 Lden
Gemeente wegen en waterschapswegen	53 Lden	70 Lden
(Hoofd)spoorwegen	55 Lden	70 Lden
Industrieterreinen	50 Lden en 40 Lnight	60 Lden en 50 Lnight

Het gemeentelijk geluidsbeleid voor nieuwe woningbouw is een aanvulling op de regels uit het Bkl en geeft invulling aan de beleidsvrijheid in de Omgevingswet. Dit collegebeleid maakt geen onderdeel uit van dit actieplan.

De gemeente Amsterdam geeft de komende jaren invulling aan de omgevingswet, en besteedt daarbij ook aandacht aan het aspect geluid. Het Actieplan Geluid bevat acties die gericht zijn op het beheersen en zo mogelijk verlagen van de geluidsbelasting van het verkeer bij bestaande woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen of functies. De wet verplicht niet dat er aanvullende maatregelen getroffen worden om de gezondheidsschade verder te reduceren.

Basisgeluidemissie

De Omgevingswet kent een zorgplicht voor bestaande situaties. Vóór 2026 moet Amsterdam de geluidsuitstraling van de gemeentelijke (spoor)wegen vastleggen in een Basisgeluidemissie (BGE). De BGE is het referentieniveau van het geluid door lokale (spoor)wegen. Door de BGE wordt de verdere toename van geluid langs stedelijke wegen bewaakt. Bij een toename van het geluid met meer dan 1,5 dB moet er geluid reducerende maatregelen in overweging worden genomen. De BGE wordt uiterlijk in 2026 vastgesteld.

Plandrempel

De EU-richtlijn Omgevingslawaai schrijft voor dat de maatregelen in een actieplan tegen geluidshinder gericht moeten zijn op 'prioritaire problemen'. Van een prioritair probleem is sprake als een 'relevante grenswaarde' wordt overschreden. In de Nederlandse wetgeving is het begrip 'relevante grenswaarde' vertaald in 'plandrempel'. De plandrempel is een ambitiewaarde en niet een grenswaarde die gehaald moet worden op straffe van sancties.

Keuze plandrempel

De hoogte van de plandrempel wordt bepaald door wat haalbaar is en wat aanvaardbaar is. In Amsterdam spelen daarbij de doelstellingen van het woningbouwprogramma en de financiële mogelijkheden een grote rol.

Toen het eerste Actieplan Geluid in 2009 werd vastgesteld, heeft Amsterdam gekozen voor een plandrempel voor stedelijk wegverkeer van 68 dB. In de nieuwe geluidswetgeving van de Omgevingswet worden in de rekenwijze andere correcties gehanteerd zoals de afschaffing art. 110g van de Wet geluidhinder. Bij een gelijke norm hoort nu een plandrempel van 70 dB. Het gemeentebestuur heeft gekozen voor een plandrempel van 70 dB Lden.

Een plandrempel van 70 dB wil niet zeggen dat situaties onder de plandrempel geen verbetering behoeven. Elke geluidsbelasting boven de 55 dB (en zelfs hieronder²) leidt bij een deel van de bewoners tot ernstige hinder. Zeker de helft van de ernstige hinder van het stedelijk wegverkeer komt van geluidsbelasting onder de 70dB. De maatregelen in dit actieplan zijn veelal bedoeld om het verkeersgeluid op het gehele wegennet te verminderen, en er zijn aanvullende maatregelen voor de locaties waar zeer hoge geluidsbelastingen optreden.

Het geluidsisolatieprogramma van saneringswoningen gaat specifiek over de aanpak van plandrempeloverschrijdingen.

2.2 Wereldgezondheidsorganisatie (WHO)

De WHO heeft in 2018 een nieuwe geluidsrichtlijn gepubliceerd: WHO-Environmental Noise Guidelines for the European Region. In deze richtlijn staan aanbevelingen voor de bescherming van de menselijke gezondheid tegen het geluid van wegen, spoorwegen, luchtvaart en windturbines. De richtlijn geeft advieswaarden voor de jaargemiddelde etmaalwaarde (Lden) en die in de nacht (Lnight). Het betreft advieswaarden.

Tabel 2: Environmental Noise Guidelines WHO-advieswaarden (2018)

Geluidsbronsoort	Jaargemiddelde blootstelling	Nachtelijke blootstelling
Wegverkeer	53 dB Lden	45 dB Lnight
Railverkeer	54 dB Lden	44 dB Lnight
Vliegverkeer	45 dB Lden	40 dB Lnight
Windturbines	“Voorwaardelijke” aanbeveling 45 dB Lden	Geen

2 Ook bij de nieuwe WHO-richtwaarde van 53 dB Lden (zie ook paragraaf 4.1) is nog 10% ernstig gehinderd door geluid.

Geluidshinder in Amsterdam



Voor inzicht in de mate van geluidshinder in Amsterdam maken we gebruik van de informatie van de Geluidskaart 2021, GGD-enquêtes en van burgermeldingen. Deze databronnen zijn onderling beperkt vergelijkbaar omdat het aantal mensen dat ernstige geluidshinder ervaart op verschillende manieren wordt bepaald.

3.1 Geluidskaart Amsterdam

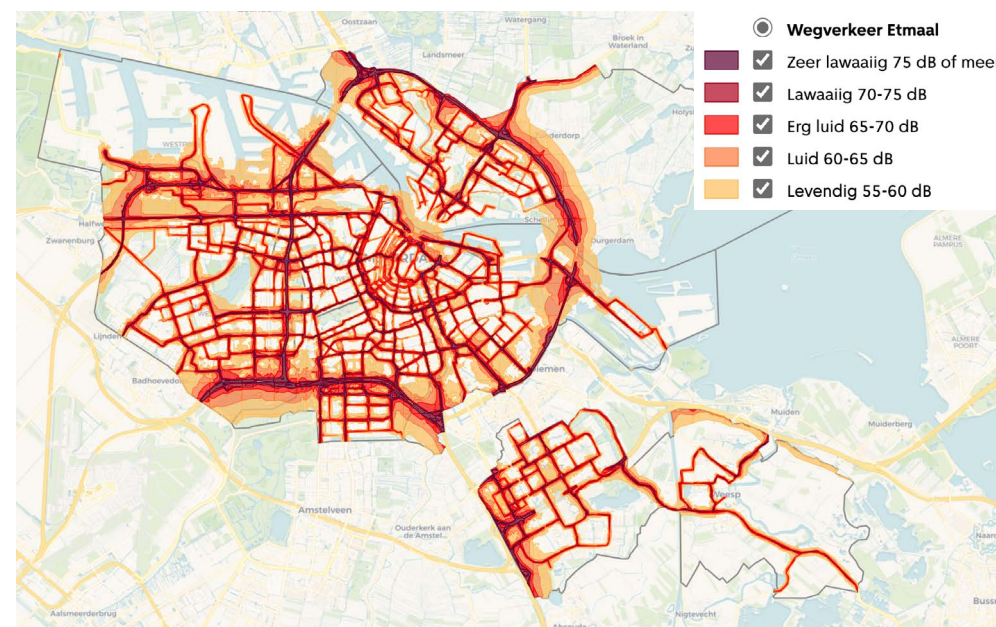
In 2021 heeft Amsterdam in het kader van de Europese richtlijn omgevingslawaai een geluidskaart opgesteld. Het college van B en W heeft de geluidskaart in 2023 vastgesteld, gepubliceerd en aangeleverd aan de Rijksoverheid voor de rapportage aan Europa. De geluidskaart 2021 geeft inzicht in de geluidsbelasting in de stad door het wegverkeer, het spoor, de grote industrie en de luchtvaart. De geluidskaart is het Europese monitoringsinstrument en wordt iedere 5 jaar geactualiseerd en is digitaal in te zien via: <https://maps.amsterdam.nl/geluid/?LANG=nl>)

Voor het wegverkeer (rijkswegen, provinciale wegen en gemeentelijk wegen) en de spoorwegen zijn de geluidsbelastingen in onderstaande figuren weergegeven. In daaropvolgende paragrafen gaan we in op het luchtvaartlawaai en industrielawaai. Voor de overige bronnen verwijzen we door naar de online kaarten of het landelijke geluidregister.

Wegverkeerslawaai

In het geluidregister is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai weergegeven. In het onderstaande figuur zijn de gebieden aangeduid waar de etmaalwaarde van 55 dB wordt overschreden.

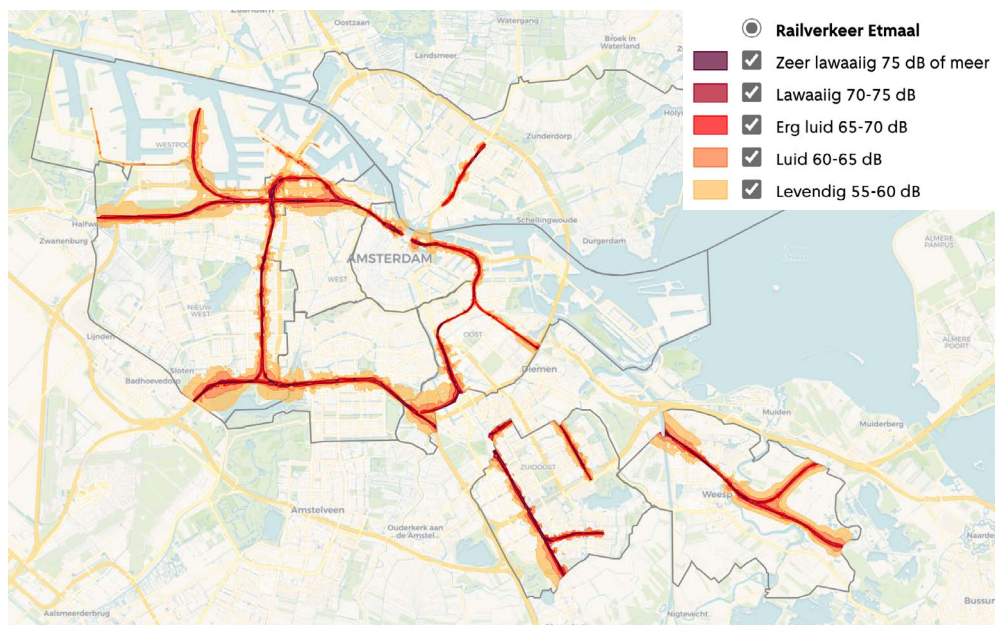
Figuur 2: Wegverkeerslawaai in kaart. Bron: Geluidskaart Amsterdam 2021.



Railverkeer

In het geluidregister is de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaai weergegeven. In het onderstaande figuur zijn de gebieden aangeduid waar de etmaalwaarde van 55 dB wordt overschreden.

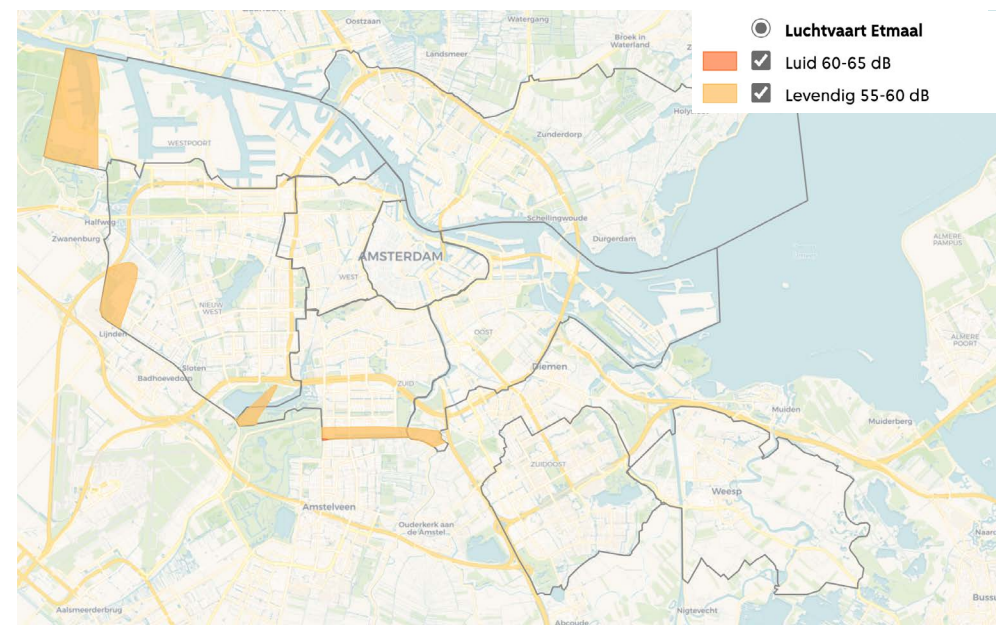
Figuur 3: Railverkeerslawaai in kaart. Bron: Geluidkaart Amsterdam 2021.



Luchtvaart

In het geluidregister is de geluidsbelasting ten gevolge van het luchtvaart lawaai weergegeven. In het onderstaande figuur zijn de gebieden aangeduid waar de etmaalwaarde van 55 dB wordt overschreden.

Figuur 4: Luchtvaartlawaai Etmaalwaarde. Bron Geluidkaart 2021.

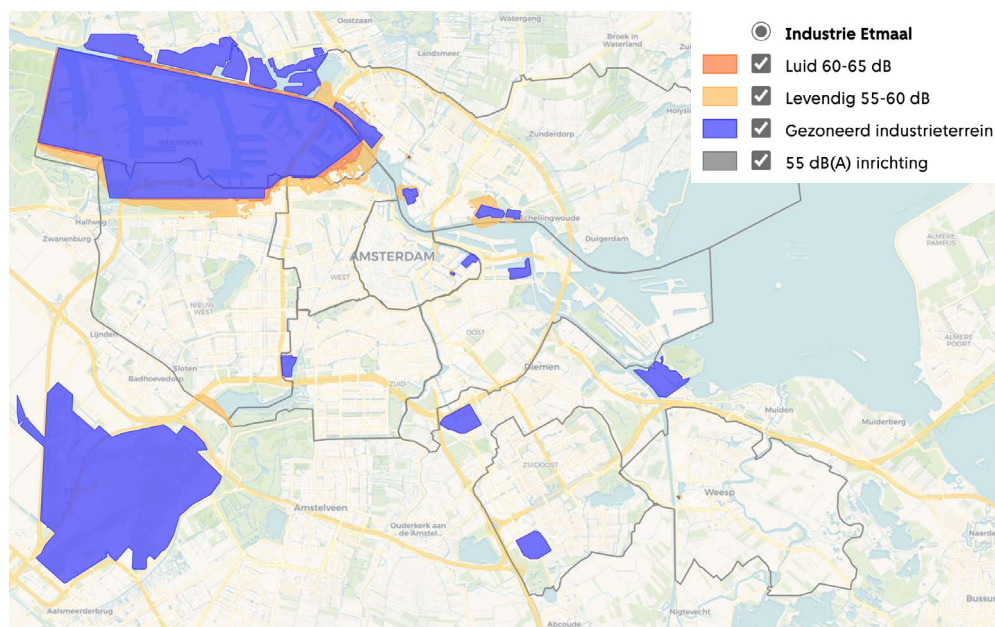


Het wettelijk kader voor luchtvaart is geregeld in de Luchtvaartwet en het Luchthavenbesluit Schiphol. De verantwoordelijkheid voor een Actieplan Geluid hiervoor ligt bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, als bronbeheerder voor de luchthaven Schiphol. In het “Actieplan Omgevingslawaai Schiphol 2025-2029” staat welke maatregelen worden genomen om te zorgen voor een verdere reductie van de geluidsbelasting, om de balans te herstellen tussen het gebruik van de luchthaven en de effecten op de leefomgeving rond de luchthaven.

Industrie

In het geluidregister zijn de gezoneerde industrieterreinen met hun omvang weergegeven. Op de geluidskaart 2021 is ook de geluidsbelasting ten gevolge van het industrielawaai weergegeven. In het onderstaande figuur zijn de gebieden aangeduid waar de etmaalwaarde van 55 dB wordt overschreden.

Figuur 5: huidige industrieterreinen en geluidszones.



Bron: Geluidskaart Amsterdam 2021.

Geluidszones moeten vanwege de Omgevingswet worden voorzien van Geluidsproductieplafond (GPP) punten. Op deze GPP-punten wordt de hoeveelheid geluid van alle bedrijven tezamen bewaakt. In opdracht van de gemeente begint de Omgevingsdienst in 2025 met het omzetten van geluidszones naar GPP-punten. Die omzetting moet voor eind 2031 zijn afgerond.

Scheepvaart

Scheepvaartlawaai is geen onderdeel van de geluidskaart. Rijkswaterstaat is samen met het Havenbedrijf Rotterdam en Amsterdam bezig met een meetprogramma scheepvaartgeluid. Dat meetprogramma moet leiden tot meer inzicht in geluid door beroepsscheepvaart op vaarwegen van Rijkswaterstaat. Met dat inzicht brengen we vervolgens geluid door scheepvaart in beeld met betrekking tot vraagstukken van ruimtelijke ordening. De handhaving van onnodige geluidshinder veroorzaakt door pleziervaart op de kanalen en grachten ligt bij de politie.

Aantal ernstige geluidgehinderde op basis van de geluidskaart 2021

Op basis van de geluidsbelastingkaarten zijn het aantal mensen berekend die ernstige geluidshinder ervaren en die in hun slaap gestoord worden. In tabel 3 is het aantal woningen aangegeven dat een geluidsbelasting ondervindt van meer dan 55 dB Lden. 55dB Lden is de ondergrens van de Europese geluidskartering.

Tabel 3. Aantal geluid belaste woningen op basis van Amsterdamse geluidskaart 2021.

Geluidsbelasting	Geluidsbron				Alle bronnen samen
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie	Luchtvaart	
Lden > 55 dB	211.494	29.369	1.639	1.813	281.014
Nacht > 50 dB	161.121	15.888	2	0	185.810

In de tabellen 4a en 4b is het aantal mensen die ernstige geluidshinder ervaren in respectievelijk de gehele dag en specifiek de nacht. Deze aantallen hebben we gerapporteerd aan Europa.

De Europese richtlijn kent een ondergrens van 55 dB Lden. Ook onder dit geluidsniveau is er sprake zijn van ernstige geluidshinder. De gepresenteerde hindercijfers onderschatten daarmee de geluidshinder. Daarom maken we zoveel mogelijk gebruik van de hindergegevens uit de Gezondheidsmonitor van de GGD Amsterdam.

Op basis van de geluidskaart zijn 85.000 Amsterdammers, of te wel ongeveer 10 procent, ernstig gehinderd door wegverkeer. Dit aantal ligt in werkelijkheid hoger omdat er ook onder 55 dB Lden sprake is van geluidshinder. 95 Procent van de ernstig gehinderde Amsterdammers wonen langs gemeentelijke wegen.



Tabel 4a: het aantal mensen dat ernstige geluidshinder ondervindt door al het wegverkeer (Rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen inclusief trams).

Geluidbelasting-klasse Lden	Woningen (inclusief stand- en ligplaatsen)	Bewoners	Ernstig gehinderd	Gezondheids-zorggebouwen	Onderwijs-gebouwen
55 - 59 dB	73.637	157.584	20.171	146	168
60 - 64 dB	67.663	144.798	25.774	127	139
65 - 69 dB	54.983	117.664	28.710	92	103
70 - 74 dB	14.958	32.010	10.499	47	28
75 dB	253	542	232	2	0
Totaal	211.494	452.598	85.386	414	438

Tabel 4b: het aantal mensen dat 's nachts ernstige geluidshinder (Lnight) ondervindt door al het wegverkeer (Rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen inclusief trams).

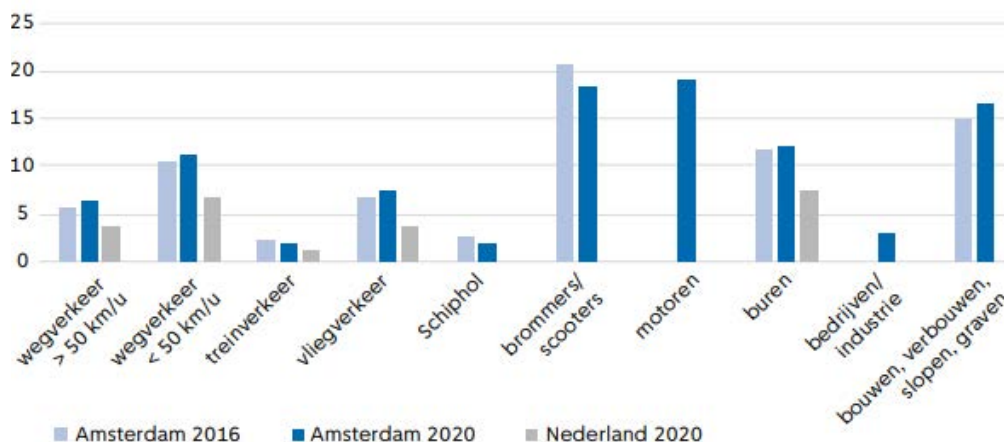
Geluid-belasting-klasse Lnight	Woningen (inclusief stand- en ligplaatsen)	Bewoners	Ernstig slaap-verstorenden	Gezondheids-zorggebouwen	Onderwijs-gebouwen
50 - 54 dB	67.168	143.740	7.331	124	155
55 - 59 dB	60.281	129.001	9.546	102	120
60 - 64 dB	31.640	67.709	6.974	71	43
65 - 69 dB	2.029	4.342	599	5	8
70 dB	3	7	1	1	0
Totaal	161.121	344.799	24.451	303	327

3.2 Gezondheidsenquête GGD

Elke vier jaar doet de GGD Amsterdam onderzoek naar de gezondheid van Amsterdammers voor de Amsterdamse Gezondheidsmonitor (AGM). Dit onderzoek geeft ook inzicht in de geluidshinder. In deze grootschalige enquête zijn vragen opgenomen over ernstige hinder en slaapverstoring. De meeste recente gezondheidsmonitor gaat over 2020. In deze monitor zijn de motorfietsen als nieuwe groep toegevoegd, vanwege de vele klachten over geluidshinder van motorfietsen.

Uit de monitor over het jaar 2020 blijkt dat 43 procent van de Amsterdammers geluidshinder ondervindt. Dit is meer dan in voorgaande jaren met 30 procent in 2008 en 41 procent in 2016. De belangrijkste bronnen voor geluidshinder in Amsterdam zijn weergegeven in figuur 6.

Figuur 6: Ernstige geluidshinder naar geluidsbron onder 19- t/m 64-jarigen in Amsterdam.



Bron: Gezondheidsmonitor 2020, GGD Amsterdam.

De ernstigste hinder wordt het vaakst veroorzaakt door motorfietsen (19 procent), gevolgd door brom- en snorfietsen (18 procent), bouw- en slooplawaai (16 procent) en burelen (12 procent). Los van de brom- en snorfietsen is één derde van de geënquêteerden ernstig gehinderd door lawaai van het wegverkeer, waarvan motorfietsen ongeveer de helft voor hun rekening nemen. Daarmee komt het verkeer in deze enquête als grootste bron voor geluidshinder naar voren.

De GGD Amsterdam heeft op basis van de Gezondheidsmonitor 2016 een inschatting gemaakt van de gezondheidseffecten in Amsterdam. 6 Procent van de bewoners heeft ernstige slaapverstoring. Niet iedereen ervaart deze slaapverstoring bewust. Van de Amsterdammers die ernstige hinder of slaapverstoring ervaren door lawaai van het wegverkeer krijgen er naar schatting 3.200 last van een verhoogde bloeddruk, waarvan er naar schatting 75 last krijgen van slechte doorbloeding van het hart door bijvoorbeeld aderverkalking. Enkel van hen overlijden bijvoorbeeld aan een hartaanval. We gaan ervanuit dat deze cijfers voor de Gezondheidsmonitor 2020 niet sterk afwijken omdat de totale hinder vergelijkbaar is tussen 2016 en 2020.

3.3 Meldingen van geluidshinder bij de gemeente

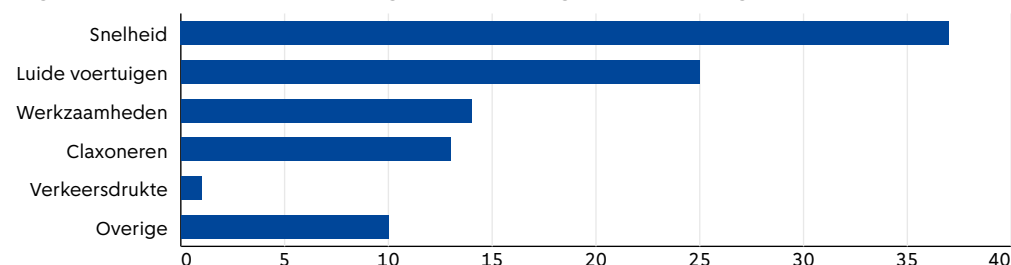
Meldingen en klachten die burgers doen bij de gemeente Amsterdam zijn ook een belangrijke informatiebron voor de mate van hinder die wordt ervaren van verschillende soorten geluidsbronnen. Alle meldingen worden gemonitord en dienen als basis voor het gemeentelijke beleid voor handhaving en het terugdringen van geluidshinder. De meldingen geven een beeld van 'kortstondige geluidshinder', zoals bijvoorbeeld muziekgeluid, bouwgeluid, luide motorfietsen. Hinder is voor een deel persoonlijk. Geluiden die mensen als onprettig en onnodig ervaren, hebben sneller een hinderlijk karakter.

Uit figuur 7 blijkt dat geluidshinder als gevolg van verkeer veel minder wordt gemeld dan van muziek, terwijl verkeersgeluid objectief gezien de meest omvangrijke geluidshinderbron is waar de meeste inwoners mee te maken hebben. Het relatief lage aantal meldingen over verkeersgeluid betekent dat de hinderervaring en de verwachting van interventies laag is.

Figuur 8 toont de herkomst van de geluidsmeldingen in de categorie verkeersgeluid. >89% komt voort uit incidentele en tijdelijke geluiden. Deze geluiden zijn veelal vermijdbaar zijn door het naleven van de wet- en regelgeving. De interventie is beperkt tot handhaving door de politie van de snelheid en het onnodig claxonneren. Geluidsklachten gerelateerd aan werkzaamheden vallen veelal onder bouwlawaai. Hierbinnen heeft het voorkomen van geluid van mobiele werktuigen, bijvoorbeeld van aggregaten, wel aandacht door deze uitstootvrij te maken.

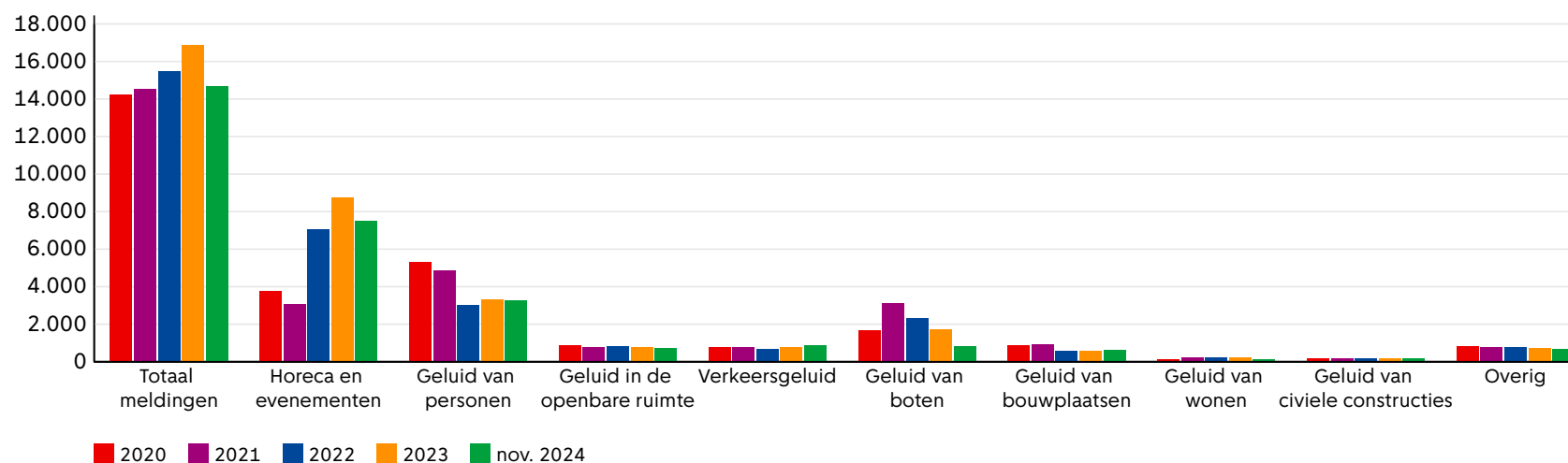
De piekgeluiden als gevolg van luide voertuigen veroorzaakt door hoge snelheid of aangepaste uitlaten, hebben een bijzonder karakter. Het aantal gehinderde van deze voertuigen beperkt zich namelijk niet tot de plaats van de melding maar zal langs de afgelegde route tot vele gehinderde/slaapverstoorde leiden. Daarmee zijn luide voertuigen de prominente geluidshinderbron vanuit de meldingen.

Figuur 8: Herkomst van meldingen in de categorie Verkeersgeluid.



Bron: Data SIG, gemeente Amsterdam.

Figuur 7: Uitsplitsing van het aantal meldingen over de verschillende hindercategorieën.



Bron: Data SIG, gemeente Amsterdam.

3.4 Geluidsmonitoring

Om verschillende geluidsbronnen te beheersen, doen we omgevingsmetingen. Grote evenementen en grote bouwprojecten kennen een monitoringsplicht (zie het afwegingskader bouwlawaai). Voor projecten langer dan een half jaar is monitoring verplicht. De impact van luide voertuigen wordt op verschillende meetpunten ook continu gemeten. Ook bij verschillende horecaconcentratiegebieden wordt het geluid voortdurend gemonitord.

Gemeentelijk geluidsmeetnet

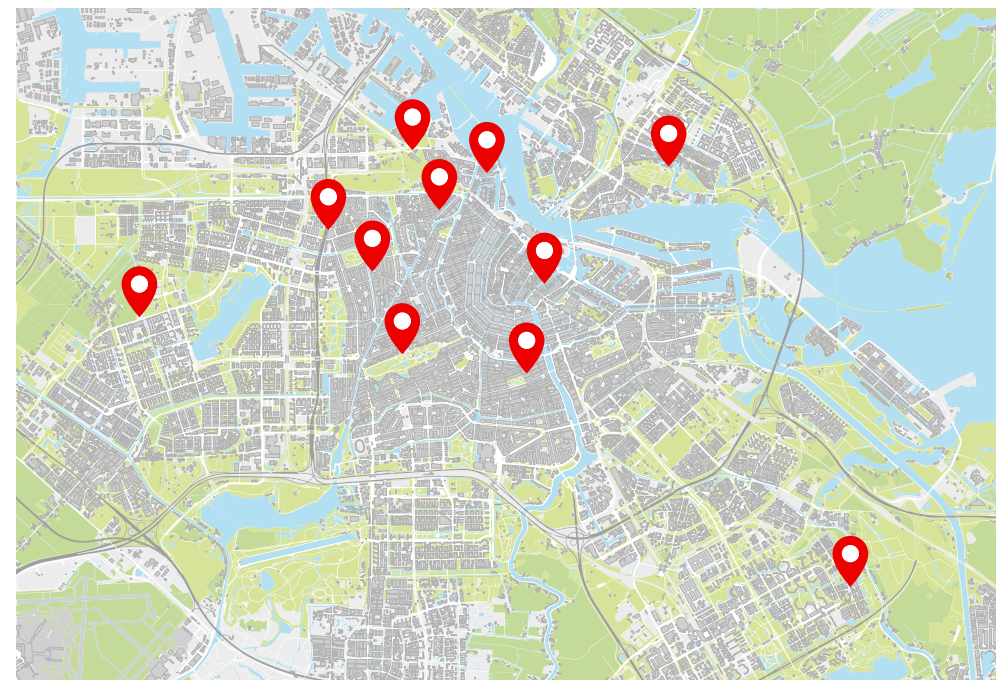
Behalve deze omgevingsmetingen heeft Amsterdam een geluidsmeetnet opgezet: 11 geluidsmeters op de locaties van het luchtkwaliteitsmeetnet van Amsterdam. Dit zijn:

Tabel 5. Geluidsmeetpunten Amsterdam

	Straat	Type omgeving
1	Haarlemmerweg	Verkeer belast gebied
2	Nieuwedammerdijk	Rustig gebied, echter belast met scheepvaart op het ij en industrie
3	Krelis Louwensstraat	Ring (zwaar belast door snelwegverkeer)
4	Roggeveenstraat	Woongebied licht belast door Houthaven/industrie
5	Overtoom	Vondelpark, tennisbaan geluid
6	Archangekade	Mix van winkel/industrie en spoorverkeer
7	Stadhouderskade	Binnenstad (ring), tramverkeer, uitgaanspubliek
8	Oudeschans	Oude binnenstad, speeltuin,
9	Jan van Galen Straat	Verkeer uitvalsweg A10, winkelstraat
10	Kantershof	Rustige woonwijk, Verkeer op afstand, vliegverkeer
11	Herman Bonpad	Landelijk rustig gebied, vliegverkeer

Op deze locaties wordt het geluid van alle mogelijke stedelijke bronnen en rijks infrastructuur gemeten. De locaties staan in de volgende figuur.

Figuur 9: Geluidsmeetlocaties Amsterdam



Bron: Munisense

Geluidsmonitor

In 2025 brengen we een eerste geluidsmonitor uit. Dit is een rapportage waarin we de resultaten van alle afzonderlijke geluidsmetingen samenbrengen. Dit geeft integraal beeld van de verschillende geluidsbronnen en de impact ervan op de leefomgeving. De monitor geeft ook een beeld van de 'kortstondige' geluiden in de leefomgeving. De piekgeluiden zoals bij muziekgeluid, luide voertuigen en bouwgeluid voorkomen, veroorzaken aanzienlijke geluidshinder. Daarnaast leveren meetgegevens van wegen en industrie ook inzicht in de verdeling van de geluidsbelasting. De monitor is met name bedoeld voor beleidsevaluatie en beleidsvorming.

In uitbreiding op de GGD-monitor sluiten wij in 2025 aan bij het onderzoeksinitiatief 'Laat je horen' dat zich richt op het inzichtelijk maken van de geluidsbeleving op basis van geluidsmonitoring en (bewoners)participatie. Daarbij volgen wij met belangstelling de ontwikkeling van een Nederlandse variant van 'De Oorzaak', een in 2024 in België gestart onderzoek van de Universiteit Antwerpen naar de impact van geluid in de leefomgeving.

Concluderend

De hindercijfers op basis van de Gezondheidsmonitor van de GGD leveren, in combinatie met de eerdergenoemde karteringsgegevens op de Geluidskaart Amsterdam 2021, een goed beeld van de geluidshinder in de stad.

Maatgevend voor de geluidshinder in de gemeente is het verkeerslawaaï. Hierbinnen zijn motorfietsen een belangrijke hinderbron voor piekgeluiden. Naast de maatregelen om het verkeer stiller te krijgen worden de luide voertuigen ook binnen het actieplan opgepakt.



Verkennd onderzoek naar maatregelen



4.1 Verkenning maatregelen om te voldoen aan de WHO-advieswaarde

Bureau dBvision heeft onderzocht wat de huidige situatie is van geluidshinder en de mogelijke maatregelen die de gemeente kan nemen om de geluidshinder te verminderen. We hebben ook gevraagd wat een gemeente als Amsterdam zou moeten doen om te voldoen aan de zeer strenge WHO- advieswaarde van 53 dB Lden voor de gemeentelijke wegen.

Uit het onderzoek blijkt dat door gemeentelijk wegverkeer het geluid hoger is dan de WHO-advieswaarde voor wegverkeer van 53 dB Lden voor ruim 235 duizend bewoners en door verkeer op Rijkswegen voor 35 duizend bewoners. Door verkeer op hoofdspoorwegen is voor 49 duizend bewoners het geluid hoger dan de WHO-advieswaarde voor spoorwegverkeer van 54 dB Lden en door metro en trams voor 71 duizend bewoners.

Voor het verbeteren van de geluidssituatie heeft dBvision gekeken naar de volgende maatregelen:

- Uitstootvrije voertuigen
- Snelheidsreductie
- Geluid reducerende wegdek
- Stille banden
- Inzet op autoluw
- Geluidsschermen
- Geluidsluwe gevels
- Verbeteringen aan het lokale spoor/metro/trams

Voor alle maatregelen heeft dBvision twee scenario's beoordeeld:

- Een realistisch scenario met maatregelen die technisch, financieel en bestuurlijk haalbaar zijn;
- Een maximaal scenario, zonder randvoorwaarden.

Als alle voertuigen in Amsterdam geheel uitstootvrij zouden zijn en allemaal stille banden zouden hebben, dan kan in theorie de geluidsbelasting van het verkeer dalen met 7,5 dB. Dit zou het aantal inwoners dat een geluidsbelasting ervaart van meer dan 53 dB terugbrengen van 235.000 naar 52.000. Om helemaal aan de WHO-advieswaarde te voldoen moet er, naast alle ingrijpende maatregelen, veel minder verkeer zijn.

We benadrukken dat het hier alleen om de technische mogelijkheden gaat. Maatregelen als volledig uitstootvrij verkeer en stillere banden onder alle vervoer, vergen enorme inspanningen en de haalbaarheid daarvan is niet onderzocht en op korte termijn onzeker.

Amsterdam gaat de WHO-advieswaarden voor geluid dus niet halen, net zomin als andere grote Europese steden. Het is een opgave voor de lange termijn. De WHO-advieswaarden zijn geformuleerd vanuit gezondheids-oogpunt. Ze zijn voor de nationale overheden niet bindend, en dus ook niet voor het Amsterdamse college.

De maatregelen voor de periode 2025-2029



De maatregelen in dit Actieplan worden voor een groot deel uitgevoerd door andere programma's in de stad. Het Actieplan geeft naast een overzicht van de maatregelen uit andere programma's ook aan welke acties er zelfstandig worden opgepakt en uitgevoerd. Het betreft veelal een voortzetting van al ingezette maatregelen. Wel voeren we een aantal nieuwe onderzoeken en verkenningen uit om meer inzicht te krijgen in mogelijkheden die bijdragen aan het verminderen van het aantal gehinderde door geluid. De evaluatie van de maatregelen uit het vorige actieplan is opgenomen in bijlage 1.

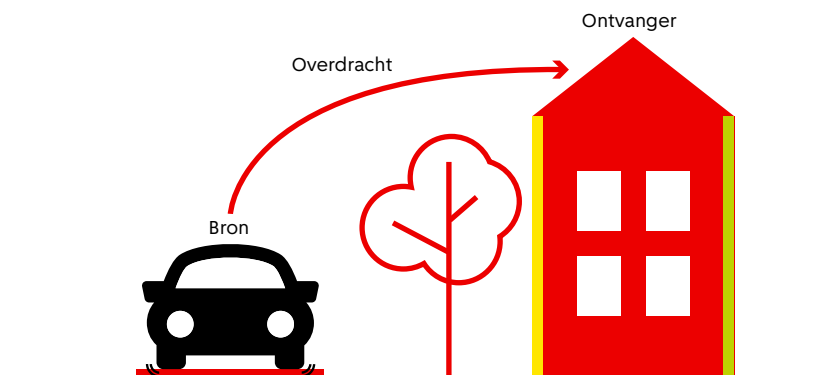
5.1 Maatregelen bij de bron, de overdracht en de ontvanger

Geluid van het wegverkeer kan op verschillende manieren worden beperkt, bij de bron, bij de overdracht en bij de ontvanger.

In onderstaand figuur is dit schematisch weergegeven.

- De inzet van bronmaatregelen is de meest directe manier om verkeersgeluid te beperken. Bij bronmaatregelen gaat het bijvoorbeeld om stiller verkeer, stille banden en het gebruik van geluid reducerend asfalt of geluid reducerende klinkers.
- Overdrachtsmaatregelen stuiten in de stad vaak op bezwaren van stedenbouwkundige en/of verkeerskundige aard. We verkennen wel de mogelijkheid om schermen langs bijvoorbeeld trambanen aan te leggen. Het afschermen van het geluid aan het gebouw kan met vliesgevels.
- Maatregelen bij de ontvanger zijn bijvoorbeeld gevelisolatie bij bestaande woningen met een hoge geluidsbelasting. Bij nieuwe woningen worden er eisen gesteld aan de geluidsisolatie ten behoeve van een aanvaardbaar binnenniveau in de woning en wordt een geluidsluwe gevel of soms het gebruik van loggia's vereist.

Figuur 10: Geluid van het wegverkeer kan op verschillende manieren worden beperkt, bij de bron, bij de overdracht en bij de ontvanger.



De maatregelen in dit actieplan zijn divers. Het zijn niet alleen maatregelen om de bron van geluidshinder aan te pakken, maar het gaat ook om het belang van geluidsluwte. Om te ontsnappen aan de stedelijke hectiek is het belangrijk om een stille plek bij de woning of in de buurt van de woning te hebben. Zo wordt wegverkeersgeluid als minder hinderlijk ervaren door mensen die nabij een mooie, groene omgeving wonen. Het organiseren van een volwaardige participatie is ook een actie.

In het onderstaande plaatje zijn de verschillende maatregelen/actie gevisualiseerd en gerubriceerd. De maatregelen zijn gecategoriseerd op basis van deze verdeling.

Figuur 11: Overzicht van maatregelen die in dit actieplan zijn opgenomen.



5.2 Minder en schoner verkeer

Amsterdam zet sinds 2019 met de Agenda Autoluw en het Actieplan Schone Lucht in op minder en schoner verkeer. Met de Aanpak Amsterdam maakt ruimte en de Uitvoeringsagenda Uitstootvrije Mobiliteit 2023-2026 blijft Amsterdam zich ook de komende jaren inzetten voor minder en schoner verkeer. Het voortzetten van deze opgaves is van groot belang om de geluidshinder door verkeer te verminderen en de leefomgeving en de gezondheid te verbeteren.

Het wegverkeer is in Amsterdam de grootste bron van geluidshinder. Het gemeentelijk verkeersbeleid heeft dan ook grote invloed op het geluidsklimaat in de stad. In het verkeersbeleid wordt het autogebruik op vele manieren ontmoedigd. Al jaren krijgen voetganger, fiets en het openbaarvervoer voorrang in het gemeentelijke verkeersbeleid. Ook zijn er verkeerscirculatiemaatregelen zoals het invoeren van eenrichtingsverkeer, het deels afsluiten van zijstraten of het ‘knippen’ van een straat, waardoor het verkeer gedwongen wordt om een andere route te kiezen.

Uitvoeringsagenda Schone Mobiele Werktuigen

Bij mobiele werktuigen gaat het om de transitie van het gebruik van fossiele brandstoffen, zoals diesel, naar emissievrije aandrijving. Eén van de maatregelen is het voorkomen van het gebruik van aggregaten door voldoende vaste stroompunten aan te bieden. Met de Uitvoeringsagenda Schone Mobiele Werktuigen wordt een aanpak voor de komende jaren vastgesteld om de transitie naar schone mobiele werktuigen te versnellen.

5.3 Stiller verkeer 30 km/u

Op 8 december 2023 is op veel gemeentelijke wegen de maximumsnelheid verlaagd van 50 naar 30 km/u. Deze maatregel heeft niet alleen effect op de verkeersveiligheid ook een belangrijk effect op geluid. Het is nog te vroeg om effecten van deze maatregel op geluid

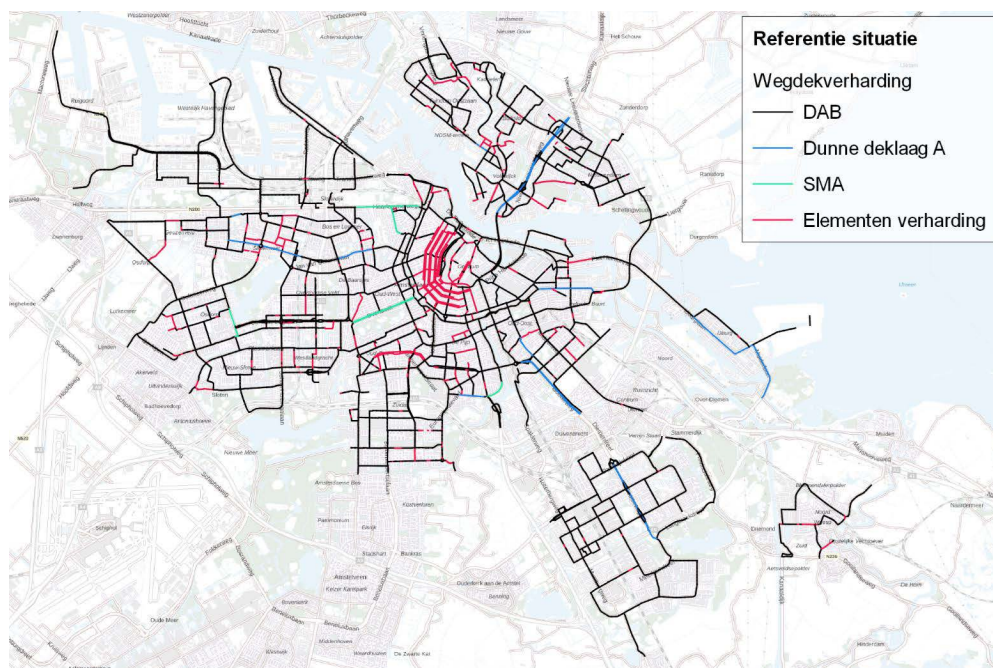
te kunnen beoordelen. In de loop van 2025 zal vanuit programma 30 km/uur een evaluatie worden uitgevoerd van de maatregel op verschillende factoren, waaronder geluid.

Ingenieursbureau dBvision heeft het effect van deze maatregel onderzocht. In theorie zou de verlaging van de snelheid voor 3 dB minder verkeersgeluid zorgen. Het aantal bewoners dat hinder ervaart boven de WHO-advieswaarde zou theoretisch afnemen van 294.000 naar 243.000 bewoners. De ervaren geluidshinder zal ook afnemen doordat mensen zich veiliger voelen als er minder hard gereden wordt. Het gaat daarom om een erg belangrijke maatregel.

Geluid reducerende wegdekken

Bij wegen met een snelheid van ten minste 50 km/u halveert de geluidsbelasting na de aanleg van geluid reducerende wegdekken, daarom is dit een belangrijke maatregel. Van geluid reducerend asfalt is bekend dat het gevoeliger is voor slijtage dan reguliere deklagen, waardoor het op veel binnenstedelijke wegen niet gebruikt wordt. Denk dan aan wegen met veel zwaar of verkeer dat in een bocht wringkrachten uitoefent, bijvoorbeeld bij kruisingen en stoplichten.

In 2021 heeft het college het beoordelingskader geluid reducerende wegdekken vastgesteld. Met dit kader zal beoordeeld worden of wegen technisch in aanmerking komen voor geluid reducerend asfalt of geluid reducerende elementenverharding, de zogenaamde stille klinkers. Er is sprake van een “ja-tenzij” aanpak bij nieuwbouwprojecten. De belangrijkste criteria zijn de rijsnelheid, de minimale wegvaklengte, de aanwezigheid van uitvoegstroken, opstelvakken, brugdekken, trambanen en putdeksels, en de mate waarin sprake is van zwaar verkeer. In het beoordelingskader zelf zijn de genoemde criteria nader onderbouwd. Hierbij een link naar het complete [Beoordelingskader geluid reducerende wegdekken.pdf](#).

Figuur 12: Wegdekverhardingen op gemeentelijke wegen.

Bron: dBvision, Amsterdam WHO geluid.

Uit een eerdere analyse bleek dat we het huidige areaal van wegen met geluid reducerend wegdek van ongeveer 17 km doelmatig en technisch kunnen verdubbelen. Dit zijn locaties met bestaande woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen of functies, waarbij er geen directe wettelijke aanleiding is deze maatregel te nemen. Door de invoering van 30 km/u op veel gemeentelijke wegen is dit potentieel gedaald. Volgens het beoordelingskader wordt geluid reducerend asfalt immers niet toegepast op 30 km-wegen, het effect is daar te laag. Inmiddels vallen er enkele weggedeelten binnen de ring A10 met een geluid reducerende deklaag onder het ingevoerde 30 km/u-regiem. Nader onderzoek is nodig om te bezien of deze wegvakken toch blijvend worden voorzien van geluid reducerend asfalt.

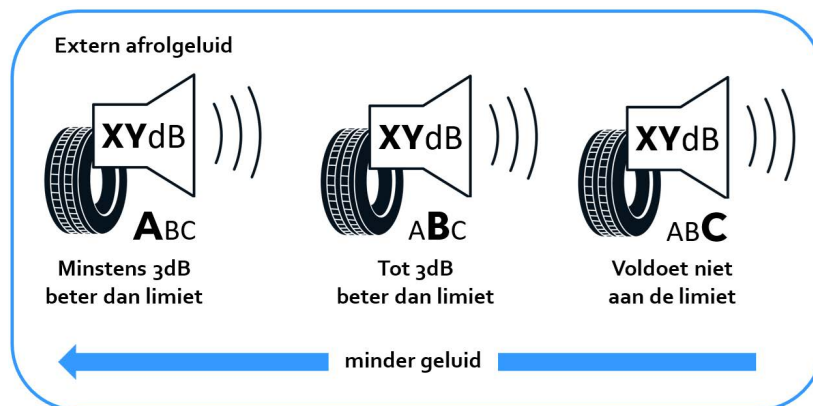
Door het toepassen van reducerend asfalt volgens het ja-tenzij principe uit het beoordelingskader bij toekomstig grootonderhoud van wegvakken met een ≥ 50 km-regiem neemt het aantal geluid gehinderden op den duur af.

Stillere banden

Uit het onderzoek van dBvision komt naar voren dat het gebruik van stille banden veel kan bijdragen aan de vermindering van verkeersgeluid. In het realistisch scenario is ervan uitgegaan dat ongeveer 5 procent van de voertuigen stille banden heeft. De gemiddelde afname van het bandengeluid van alle voertuigen is dan 0,2 dB. Dit zorgt maar voor een zeer beperkte afname van het aantal bewoners boven de WHO-advieswaarde. Het maximaal scenario gaat ervanuit dat alle voertuigen stille banden hebben. Daardoor zou het bandengeluid met 5 dB afnemen. Het aantal bewoners dat geluidshinder boven de WHO-advieswaarde ervaart zou dan afnemen van 294.000 naar 220.000 bewoners.

Aanbestedingseisen “Stille Banden” eigen wagenpark en gemeentelijk inkoop

Amsterdam heeft in 2016 de Europese Verklaring Beste Band ondertekend. Beste banden zijn niet alleen stiller maar zorgen ook voor minder brandstofverbruik, wat leidt tot minder uitstoot van CO₂ en luchtverontreiniging²⁴. Het Europees bandelabel geeft inzicht in het effect van het toepassen van het A-label voor geluid.

Figuur 13: EU-bandenlabel onderdeel geluid.Bron: <https://www.autobandencheck.nl/eu-bandenlabel/>.

Als we de banden van voertuigen van ons eigen wagenpark vervangen, kiezen we voor de ‘beste band’, inclusief het op spanning houden van de bandendruk. Concreet betekent dit dat we bij aanbesteding van leveringen, werken en vervoersdiensten eisen dat de opdrachtnemer de ‘beste band’ toepast en de bestuurders certificeert voor de training “Het Nieuwe Rijden”. Het effect van deze maatregel op het aantal geluid gehinderden is beperkt, maar de gemeente geeft het goede voorbeeld voor inwoners en bezoekers. Het is belangrijk om de aanpak te verbreden naar andere gebruikers, zoals lease-maatschappijen en particuliere rijders.

Band op spanning en beste band

Als autobanden de juiste spanning hebben, is er minder uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en minder geluid van de banden. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat slijtvastere banden de uitstoot van fijnstof per gereden kilometer halveren. Het kiezen van de beste band, heeft naast positieve impact op het geluid ook positieve impact op de luchtkwaliteit. Op inmiddels 11 locaties stelt de gemeente zogenaamde slimme bandenpompen beschikbaar. De slimme bandenpomp houdt rekening met de temperatuur van

de band. Het gebruik van deze pomp is gratis. Omdat het de luchtkwaliteit (fijnstof), de milieuverontreiniging van microplastics en het geluid en het klimaat verbetert, lijkt een verbreding van de aanpak voor het bevorderen van beste banden gewenst. In de planperiode voor het nieuwe actieplan gaan we deze aanpak verder vormgeven.

Aanpak luide voertuigen

Geluidshinder door wegverkeer wordt het meest ervaren door Amsterdammers door voertuigen met hoge snelheid, agressief rijgedrag en luide voertuigen. Nederland heeft weliswaar wettelijke geluidsnormen voor het verkeer maar de normen houden geen of onvoldoende rekening met het ‘piekgeluid’ van ‘luide voertuigen’. Gemeenten hebben beperkte mogelijkheden om iets te doen aan deze geluidshinder. Handhaving is primair een bevoegdheid van de politie, die hiervoor beperkte capaciteit heeft. Bovendien is de handhaving nu bewerkelijk. Het probleem van geluidshinder van luide voertuigen speelt in alle grote steden. Daarom werkt Amsterdam sinds 2021 samen met de andere G4-gemeenten aan oplossingen om de geluidshinder te beperken. Het Amsterdamse college heeft in 2023 een aanpak vastgesteld om de geluidshinder van luide voertuigen aan te pakken³. De belangrijkste maatregelen uit die aanpak worden nu kort benoemd:

³ [Voorstel aanpak geluidsoverlast voertuigen](#) - openresearch.amsterdam, d.d. november 2022.

[Pilot geluid smiley Amsterdam 2023](#) - openresearch.amsterdam, d.d. 23 mei 2025

[Vervolg proef digitale borden tegen lawaaiige voertuigen](#) - Gemeente Amsterdam, d.d. juni 2025.

Inzet van zogenaamde “smiley”-geluidsmetsystemen

Dit zijn informatieve metingen gericht op bewustwording bij de veroorzakers. Handhavend flitsen is nog niet mogelijk. Als het gemeten geluid van een voertuig langs de weg hoger is dan een willekeurig gekozen waarde (in Amsterdam 80 dB) dan wordt een boodschap “TE LUID” gegeven op een display. De inzet van dit meetsysteem wordt in 2025 voortgezet.

Figuur 14: Het smiley display en het onderbord.



Onderzoek naar de mogelijke inzet van een geluidsflitspaal

Amsterdam zou graag willen bekeuren op basis van geluidsmetingen. In mei 2023 heeft Amsterdam, mede namens Den Haag, Rotterdam en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), TNO gevraagd de haalbaarheid van de geluidsflitspaal in Nederland te onderzoeken. TNO geeft op basis van dit onderzoek aan dat het weliswaar technisch mogelijk is om te flitsen, maar dat hiervoor de verkeerswetgeving (onder andere art. 57 van Reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV) aangepast moet worden. De Amsterdamse gemeenteraad heeft op 10 oktober 2024 een motie aangenomen die het college oproept om hiervoor – liefst in G4-verband – te lobbyen bij het Rijk. De gevraagde lobby wordt in G4-verband opgepakt.

Minder tramgeluid bij bochten

Het geluid van metro en tram treedt voornamelijk op in bochten, bij wissels en op bruggen.

Figuur 15: Sarphatistraat met tram-/ tramhalte.



GVB zet in de planperiode in op de volgende maatregelen:

- Terugdringen booggeluid trams door flenssmering en het gebruik van vaste smeerinstallaties. Het aantal vaste smeerinstallaties wordt hiervoor uitgebreid van 30 naar 33 (in 2015 waren het er 21).
- Toepassen van trambaanconstructies zoals de “Bremerconstructie” die minder geluids- en trillingshinder geven dan de huidige constructie. Op basis van de resultaten van proeven in de Nieuwezijds Voorburgwal, Singel en Utrechtsestraat wordt besloten of dit systeem de nieuwe standaard wordt in Amsterdam.
- Bij de aanschaf van nieuw materieel worden geluidseisen opgelegd aan de fabrikant.
- Uitvoering vervangingsprogramma losliggende trambaanplaten (deze veroorzaken geluidshinder als ander verkeer er over rijdt).
- Aanvullend onderzoek naar het stootgeluid van trams op beweegbare bruggen. In de planperiode wordt een plan opgesteld om het stootgeluid op ongeveer 8 beweegbare bruggen te verminderen.

Spoorwegen

De aanpak van geluidshinder door het landelijke spoornetwerk loopt via ProRail. Het ministerie van IenW stelt zelf een Actieplan Geluid met geluidsmaatregelen op. Gevolgen voor de omgeving worden sinds 2022 besproken tijdens de zogenaamde Geluidstafel Spoor. Deze tafel komt in principe twee keer per jaar bijeen en aan de tafel bespreken ProRail, het ministerie van IenW en de gemeente Amsterdam rail-onderwerpen met een geluidsimpact voor de omgeving.

Onderwerpen zijn bijvoorbeeld:

- De verlaging van de geluidsproductieplafonds (GPP's) voor het spoor nabij Amsterdam (op dit moment landelijk in uitvoering);
- De nieuwe regelgeving onder de Omgevingswet voor de rangeerterreinen;
- De lopende ontwikkelingen rond het spoor.

Dit zijn boekhoudkundige maatregelen waardoor de geluidsbelasting niet direct wordt verlaagd maar geeft wel handvatten om ongeremde toename van geluid te beheersen. Daarnaast helpt het overleg het aspect geluid bij ruimtelijke procedures volwaardig te betrekken.

Geluidsmetingen wegdek van het gehele wegennet

Naast de inzet op geluid reducerende wegdekken moeten we ook aandacht besteden aan de kwaliteit van het gemeentelijk wegdek. Oneffenheden zoals grotere wegdekschade, niet-vlakke of losliggende putdeksels, voegovergangen en tramrails zorgen voor lokale geluidspieken die akoestisch opvallen en hinder veroorzaken, ook bij lagere geluidsniveaus.

We voeren een pilot uit om het geluidseffect te meten bij wegdekken en wat de impact van beschadigingen in het wegdek betekenen voor geluid. Voor de uitvoering maken we gebruik van microfoons in de band van een auto die praktisch overal komt (gemeentelijke wagen, parkeerbeheer).

Figuur 16: Figuur links laat de geluidsmeter in de band zien en de figuur rechts geeft een voorbeeld van de gemeten geluidsniveaus weer.



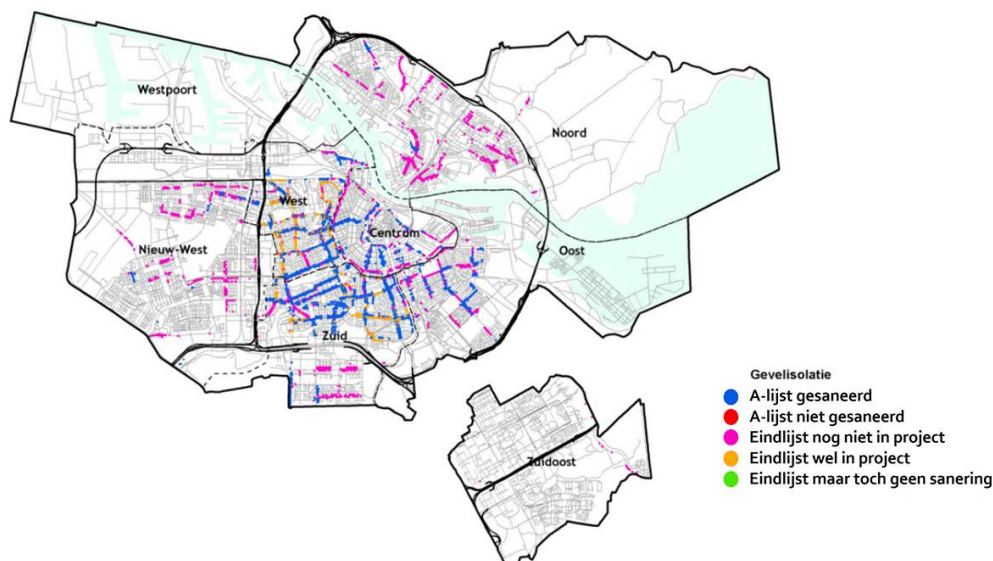
Bron: M+P

5.4 Beperken geluidshinder bij woningen

Gevelisolatie voor hoog geluid belaste woningen

In Amsterdam loopt al vele jaren een geluidsisolatieprogramma voor woningen die ernstig last hebben van wegverkeerslawaaï. Het gaat om woningen die voor 1 maart 1986 gebouwd zijn en die bij de invoering van de Wet geluidshinder in 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 65 dB(A) (A-lijst) of meer dan 60dB(A) (B-lijst). Er zijn nog 13.000 woningen die in aanmerking voor een rijkssubsidie voor geluidsisolerende maatregelen, zoals dubbel glas, kierafdichting en geluid gedempte ventilatie. Dit zorgt voor een goed geluidsniveau in de geluidsgevoelige vertrekken in de woning, ondanks de hoge geluidsbelasting op de gevel.

Figuur 17: Saneringswoningen in Amsterdam.



Bron: Projectbureau Saneringsverkeerslawaaï, situatie 2020.

Het projectbureau Sanering Verkeerslawaaï (PSV) van Wonen coördineert de aanpak van de saneringen. Dit bureau heeft saneringsprogramma's aangemeld bij het ministerie IenW, voor Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï (Ssv). Het ministerie I en W behandelt subsidieaanvragen in combinatie met duurzaamheidsmaatregelen met voorrang. In totaal komen 13.000 woningen in aanmerking voor verdere uitwerking. De woningen worden geclusterd projectmatig gesaneerd waarbij de uitvoering vóór 2035 gereed moet zijn.

Vrijwillige geluidsanering

In de Omgevingswet is ook een nieuwe bijdrageregeling voor de sanering van verkeerslawaaï opgenomen. Onderdeel van de regeling is de zogenaamde vrijwillige sanering.

De vrijwillige sanering onder de Omgevingswet betreft geluidsgevoelige gebouwen die nog niet eerder zijn gesaneerd, met een hogere geluidsbelasting dan 5 dB onder de saneringsgrenswaarde. De saneringsgrens bedraagt, respectievelijk 65 dB voor provinciale wegen buiten de bebouwde kom en 70 dB voor de overige situaties.

Deze woningen komen onder de nieuwe regeling in aanmerking voor een gedeeltelijke bijdrage door het Rijk. De omvang van de sanering, in aantallen en kosten in Amsterdam is nog niet bekend en wordt in de komende jaren verkend. Verwacht wordt dat het enkele duizenden woningen betreft.

5.5 Overige acties in de stad

Verkenning geluidsschermen en absorberende panelen

Geluid van het wegverkeer wordt verminderd door afscherming. In Amsterdam zijn hiervoor vooral geluidsschermen geplaatst langs de Rijksinfrastructuur (weg en rail), en in mindere mate bij gemeentelijke wegen.

Een nieuwe maatregel is onderzoek naar de mogelijkheid om bestaande hekwerken langs gemeentelijke wegen hiervoor te gebruiken. Bijvoorbeeld om bij nieuwe hekwerken en bij groot onderhoud van bestaande hekwerken te overwegen om ze gesloten uit te voeren en te voorzien van geluidsabsorberende materialen. Op die manier schermen we het geluid van het wegverkeer af, zonder dat het geluid weerkaatst wordt. Dit zou plaatselijk tot minder geluidsbelasting leiden. Uit het onderzoek moet blijken of en wanneer deze maatregel effectief kan worden ingezet.

Figuur 18: Voorbeeld bestaand hekwerk dat voorzien zou kunnen worden van geluidsabsorberend materiaal.



Geluidsabsorptie

Groene schermen/panelen en gevels hebben, behalve het reduceren van geluid, meerdere voordelen:

- stimuleren biodiversiteit (broedmogelijkheden, insecten, vleermuizen);
- verminderen hittestress;
- ongevoelig voor graffiti;
- verminderen windhinder;
- verbeteren verkeersveiligheid (voorkomen ongewenst oversteken, bijvoorbeeld bij tramhaltes).

We gaan een verkennend onderzoek uitvoeren naar het effect van het aanbrengen van geluidsabsorberende panelen in bestaande situaties. We onderzoeken mogelijkheden om tijdens het onderhoud, vervanging of als optie in het ontwerp bij realisatie van gemeentelijke bouwwerken (onder andere tramhuisjes) geluid absorberende materialen toegepast kunnen worden. Na het verkennend onderzoek wordt een plan van aanpak opgesteld.

Figuur 19: Voorbeeld groene schermen op bestaande bouwwerken.



Geluidsluwe plekken en het groenbeleid

In een drukke stad als Amsterdam is het niet alleen belangrijk om te veel geluid tegen te gaan, maar ook te zorgen voor voldoende rust of luwte. Een geluidsluwe omgeving compenseert de negatieve effecten van langdurige blootstelling aan lawaai. Idealiter is een geluidsluwe plek bij de eigen woning (de geluidsluwe-zijde-eis uit het geluidsbeleid voor nieuwe woningbouw) maar een geluidsluwe plek in de buurt van de woning is ook belangrijk. Voldoende geluidsluwte is niet alleen positief voor de mens, maar heeft ook invloed op dieren (broedgegedrag) en daarmee op de biodiversiteit. Bij geluidsbeleving spelen ook andere factoren een rol, zoals de aanwezigheid van mooie omgeving of voldoende groen in parken of op pleinen.

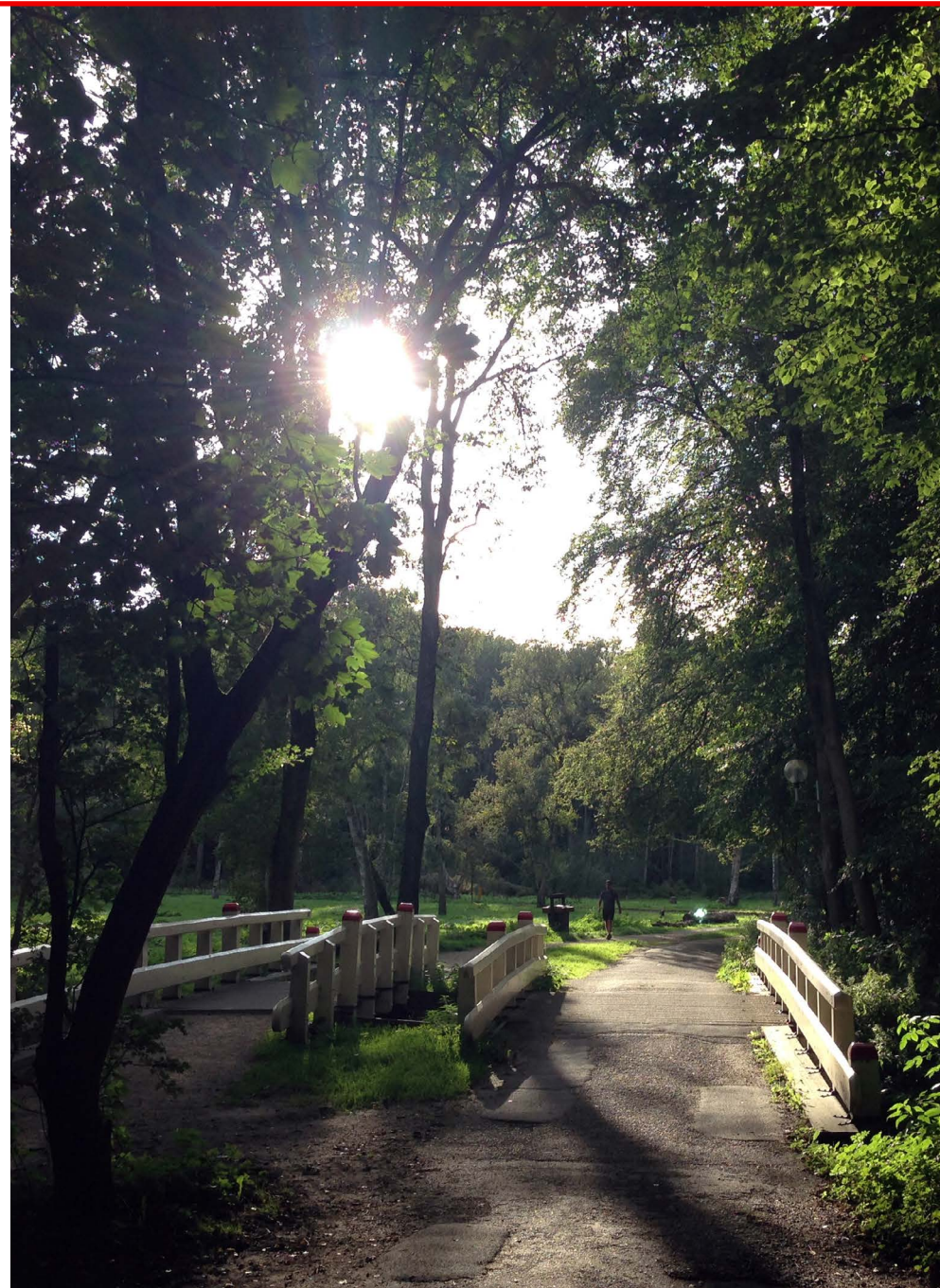
Uit verschillende onderzoeken blijkt dat groen bijdraagt aan de vermindering van de ervaren geluidshinder⁴. Mensen blijken minder hinder te ervaren in een groene omgeving. Dat is meestal niet direct (door afscherming) maar indirect, doordat groen invloed heeft op de beleving van geluid.

We pakken groen en geluid gecombineerd aan door uitvoering te geven aan de Groenvisie 2050⁵, waarbij via een aangenomen amendement invulling gegeven moet worden geluidsluwe zones in parken. Geen stiltegebieden, zoals provincies die aanwijzen, maar rust/stilte/luwte als kwaliteit en in de zin van een goede balans tussen drukke en rustige delen.

Deze afspraak werken we de komende tijd uit, als gezamenlijke actie van 'groen en geluid'. Dan wordt ook een kaart opgesteld met rustige gebieden. Op termijn gaan we de geluidsluwe plekken ook opnemen in het Actieplan Geluid.

4 Improving the soundscape quality of urban areas exposed to aircraft noise by adding moving water and vegetation. The Journal of the Acoustical Society of America 144, 2906 (2018). Zie ook informatieblad_groen_en_geluid.pdf van de GGD-Amsterdam.

5 <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/groen/>



Belevingsonderzoeken

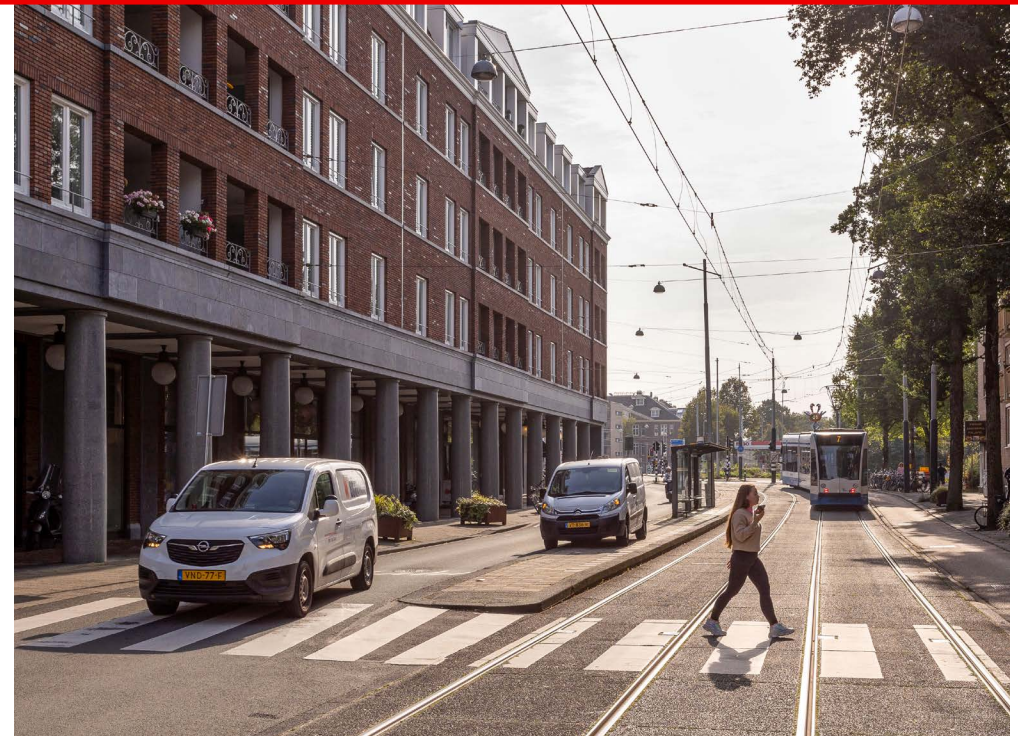
De geluidswetgeving is sterk gericht op de beheersing van de geluidsbelasting. De wettelijke geluidsnormen zijn uitgedrukt in decibellen. Het verband tussen decibellen en geluidshinder is complex. Het gaat niet alleen om de fysieke eigenschappen van geluid. Langzaamaan komt er meer aandacht voor alternatieve aanpakken, zoals het soundscape-onderzoek dat juist de nadruk legt op de betekenis die mensen hechten aan het geluid dat ze horen. Ook is er meer aandacht voor geluidsmetingen om grip te krijgen op de geluidsbelasting en de geluidshinder in een gebied. Hieronder staat een beschrijving enkele Amsterdamse projecten op het gebied van geluidsmetingen en beleving.

Project “Laat je horen”

Het project “Laat je Horen” is een belevingsonderzoek met partners zoals Munisense (innovatieve meetinfrastructuur), Sound Appraisal (burgerbeleving) en Hollandsch Welvaren (burgerparticipatie). Dit doen we in nauwe regionale samenwerking met overheden zoals de provincie, omgevingsdienst, G4-gemeenten en GGD en burgers. Daar waar mogelijk sluiten ook veroorzakers zoals Tata steel en de lokale horeca aan.

Met dit project komen in 2025 naast objectieve geluidswaarden ook subjectieve beleving en ervaringswaarden rond geluidshinder beschikbaar. Het geeft burgers en gemeente meer inzicht in het geluidlandschap. Onderdeel van het project is de interactie met omwonenden over de meetdata van onder ander het gemeentelijk geluidsmmeetnet.

Het project sluit goed aan bij de doelstelling van de gemeente Amsterdam om bewoners beter te betrekken bij de kwaliteit van de eigen woonomgeving. Transparante en duidelijke informatie over de geluidskwaliteit is daar een belangrijk onderdeel van.



Participatie

Amsterdam heeft een participatieverordening waarin de meerwaarde van het betrekken van de bevolking wordt onderschreven. Nadat het Actieplan is vastgesteld is één van de maatregelen om participatie over geluid in de stad te organiseren.

Om de meerwaarde van participatie volledig uit te nutten wordt participatie de komende planperiode als volwaardige actie opgenomen. We stellen een participatieplan op waarin de reikwijdte en de vorm van participatie verder wordt ingevuld. Op de website <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/geluid/> is het mogelijk geluidshinder te melden en via ActieplanGeluid@Amsterdam.nl zijn vragen en suggesties welkom.

5.6 Effect van de geluidsmaatregelen

Met hulp van Ingenieurs dBvision zijn de effecten van de maatregelen uit dit actieplan ingeschat.

5.6.1 Totale effect van de acties uit het Actieplan Geluid

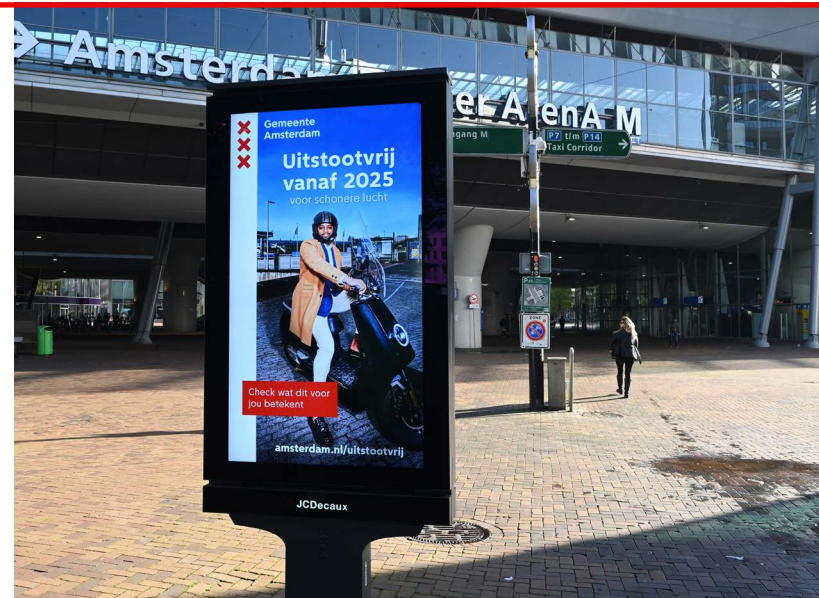
Een aantal acties heeft invloed op het gehele verkeer. Dit zijn maatregelen binnen de programma's Aanpak Amsterdam maakt Ruimte en Luchtkwaliteit maar ook het stimuleren van stille banden en de aanpak van luide voertuigen. Deze maatregelen hebben enkele decibellen effect op het verlagen van de beluidbelasting op vele woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen en op de kwaliteit van luwteplekken in de stad. Een andere groep maatregelen heeft een meer lokaal effect. Dit zijn bijvoorbeeld geluid reducerende wegdekken, de realisatie van schermen, het elektrificeren van mobiele werktuigen en het isoleren van woningen. Daar tegenover staat de groei van de stad en het te verwachten intensievere gebruik van het openbaar vervoer. Ingeschat is dat door alle maatregelen uit het actieplan zal worden voorkomen dat er sprake is van een toename van het aantal geluid gehinderden en dat een afname op termijn haalbaar is.

Om te voldoen aan de WHO-advieswaarde is echter veel meer nodig. Hiervoor ontbreekt het aan de financiële middelen en het verder beperken van het verkeer stuit op praktische en maatschappelijke bezwaren.

5.6.2 Effect “minder en schoner verkeer”

Aanpak Amsterdam maakt ruimte: Het verminderen van de hoeveelheid verkeer werkt direct door in de geluidsbelasting. In verband met de groei van de stad neemt het verkeer netto nauwelijks af. Voorkomen moet worden dat de transitie naar OV-vervoer niet gepaard gaat met meer geluid.

Programma Luchtkwaliteit: Er zijn milieuzones met eisen voor verschillende categorieën dieselloortuigen. Gefaseerd wordt het



verkeer uitstootvrij in Amsterdam. Zo geldt per 1 januari 2025 een uitstootvrij zone voor bestelauto's en vrachtwagens binnen de S100. Voor personenauto's en motorfietsen is er nog geen zicht op de invoering van een uitstootvrije zone.

De reducties voor geluid zijn daarom voorlopig erg beperkt. Ingenieursbureau dBvision heeft in het maximale scenario wel ingeschat wat het effect is van het uitstootvrijbeleid als al het vervoer uitstootvrij wordt. Voor gemeentewegen leidt dat tot een geschatte geluidsreductie van 2,5 dB en voor rijkswegen 2,3 dB. Dit zou theoretisch 25 procent minder ernstige geluidshinder van het verkeer betekenen. Maar dit is zoals gezegd nog verre toekomstmuziek.

Uitstootvrije zone Brom- en snorfietsen: De invoering van de uitstootvrije zone voor de brom- en snorfietsen in 2025 heeft naar verwachting het grootste effect. Sinds 1 januari 2025 mogen brom- en snorfietsen die nieuw op kenteken zijn gezet alleen nog uitstootvrij rijden in de hele bebouwde kom. Voor bestaande brom- en snorfietsen gelden overgangsregelingen, maar vanaf 2030 is de bebouwde kom

verboden voor alle fossiel aangedreven brom- en snorfietsen. In 2021 was nog 18 procent van de Amsterdammers ernstig gehinderd door het geluid van de brom- en snorfietsen. Op de langere termijn verdwijnt deze hinder grotendeels.

Uitstootvrije mobiele werktuigen: Mobiele werktuigen, zoals aggregaten, leiden lokaal tot onder andere geluidshinder. Door deze mobiele werktuigen te elektrificeren en op vaste stroom aan te sluiten is de hinder lokaal sterk verminderd. Op het totaal aantal gehinderden heeft het een beperkt effect.

5.6.3 Effect “stiller verkeer”

30 km/u zones: De in 2023 doorgevoerde snelheidsverlaging van 50 naar 30 km/u op veel Amsterdamse wegen heeft gezorgd voor een gemeten reductie van 2 dB. Dit heeft er al voor gezorgd dat het aantal bewoners dat hinder ervaart al flink is afgenomen. Het verlagen van de rijsnelheid op de resterende wegen heeft slechts lokaal een effect.

Geluid reducerende wegdekken: Het uitbreiden van de hoeveelheid geluid reducerende wegdekken heeft een sterk lokaal effect. Bij woningbouwprojecten is dit om te voorkomen dat het aantal gehinderden toeneemt. Bij bestaande situaties is de aanleg van geluid reducerende wegdekken alleen doelmatig als er relatief veel mensen zijn die ernstige hinder ondervinden. Geluid reducerend asfalt leidt tot een halvering van de lokale geluidsbelasting. In absolute aantallen gaat het mogelijk over enkele duizenden mensen en in procenten ongeveer 2-5 procent.

Stillere banden: Stille banden zijn half zo luid als de gemiddelde band. In dit actieplan zijn we uitgegaan van het realistische scenario dat ongeveer 5 procent van de voertuigen stille banden heeft. Dan is de gemiddelde reductie van het bandengeluid over alle voertuigen 0,2 dB. De bijdrage is beperkt. Het is echter wel een maatregel met kansen voor de lange termijn: als alle voertuigen kiezen voor stille

banden neemt het aantal mensen dat ernstige geluidshinder van het verkeer ondervindt met ongeveer 25 procent af.

Aanpak luide voertuigen: Bij de aanpak luide voertuigen gaat het veelal om een relatief klein aantal voertuigen en daarbij speelt het rijgedrag en de staat van de voertuigen een grote rol in de mate van luidheid. Eén luid voertuig in de nacht lijdt al bij veel bewoners tot slaapverstoring. In de rekenmodellen zijn de effecten van de aanpak luide voertuigen niet zichtbaar, omdat om piekgeluiden betreft die nauwelijks bijdragen aan het jaargemiddelde geluid. Het effect van de inzet van geluids-smiley en dergelijke maatregelen is beperkt. Maar het signaal dat hier van uit gaat is wel van belang en het is een opstap naar de gewenste effectievere vormen van handhaving, zoals de lawaai-flitspaal, strengere regelgeving voor controle en handhaving.

Minder tramgeluid bij bochten: Het voorkomen van booggeluid met smeerinstallaties verminderd plaatselijk de geluidshinder sterk. Op 30 plaatsen worden smeerinstallaties al toegepast waardoor enkele honderden bewoners minder hinder ondervinden.



Metingen aan het wegdek: Dit betreft een verkenning met een innovatieve geluidsmeter in een autoband. De uitkomst van de metingen onzeker is. We verwachten enig inzicht te krijgen in waar er sprake is van relatief veel geluidspieken. Vervolgens wordt gekeken of er maatregelen getroffen kunnen worden door bijvoorbeeld het onderhoud te optimaliseren. De effecten van deze actie is niet vooraf in te schatten.

5.6.4 Effect “beperken geluidshinder bij woningen”

Gevelisolatie: Door uitvoering van het Amsterdamse geluidsisolatie-programma, waarbij nog 13 duizend woningen moeten worden geïsoleerd, neemt het aantal mensen die ernstig hinder ondervinden af met ongeveer 6 procent. Deze inschatting kent de nodige aannames en is dan ook slechts een indicatie.

Geluidsluwezijde-eis: Deze actie is gericht op het voorkomen van nieuwe geluid gehinderden bij nieuwbouw. Er is geen effect op het aantal bestaande geluid gehinderde bewoners.

Vrijwillige geluidssanering: Naast de bestaande saneringsvoorraad zijn er waarschijnlijk enkele duizenden bestaande woningen met zeer hoge geluidsbelastingen. De overheid start in het kader van de Omgevingswet een regeling waarmee de isolatiekosten (deels) worden gesubsidieerd. Procentueel zijn dit weinig woningen waardoor het effect op het totaal aantal gehinderde beperkt is.

5.6.5 Effect “Overige actie in de stad”

Verkenning geluidsschermen en geluid absorberende panelen:

Onderdeel van de verkenning is het onderzoek naar de effecten van het plaatsen van schermen en/of geluid absorberende gevels/panelen. De verwachte effecten zijn moeilijk in te schatten, maar zijn zeker vooral lokaal effectief. Het effect op het totaal aantal geluid gehinderden is beperkt.

Geluidsluwe plekken: Bewezen is dat het de hinder verminderd als mensen beschikken over een geluidsluwe plek binnen een redelijk bereik van 10 minuten. Hoe groot dit effect is en hoeveel potentie het realiseren, verbeteren en/of beschikbaar stellen van deze luwteplekken heeft is onbekend.



Bijlage 1: Evaluatie vorige Actieplan Geluid



Wat hebben we gedaan in de vorige periode?

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat dat een in Actieplan Geluid een evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het vorige actieplan moeten staan. We geven hier een overzicht van de maatregelen en acties in de periode van het Actieplan Geluid 2020-2023 omdat de looptijd van rijkswege is verlegd tot 2024.

Geluidssanering bestaande woningen

Woningen die al bij de invoering van de Wet geluidshinder in 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 65 dB(A) (de woningen op de A-lijst) of meer dan 60 dB(A) (de woningen op de B-lijst) komen onder voorwaarden in aanmerking rijkssubsidie voor sanering van wegverkeerslawaai. Deze woningen, samen met enkele woningen van een voormalige raillijst, zijn verzameld op de Eindmeldingslijst. Tussen 2020 en 2023 zijn we gestart met de aanpak van de Eindmeldingslijst. Dit is een vastgestelde saneringslijst met 24.642 adressen. Voor ongeveer 13.000 adressen heeft het gemeentelijk projectbureau Sanering Verkeerslawaai een voorbereidingssubsidie aangevraagd bij het ministerie, dat hiervoor beschikkingen heeft afgegeven. Voor deze woningen stelt de gemeente vervolgens saneringsprogramma's op waarbij ook de uitvoeringssubsidie zal worden aangevraagd. Het eerste project van de Eindmeldingslijst is van start gegaan aan de Admiraal de Ruijterweg.

Aanleg geluid reducerende wegdekken

Toen het vorige Actieplan Geluid 2020-2023 werd vastgesteld, is er tegelijk een beoordelingskader geluidsreducerende wegdekken vastgesteld. Het kader geeft de voorwaarden waar met succes geluidsreducerende wegdekken kunnen worden toepassen. In 2019 lag op 16,7 km van de stedelijke wegen geluid reducerend asfalt. In het beoordelingskader staat dat er verdere technische ruimte zou zijn voor nog ongeveer 33 km geluid reducerend asfalt. Daarvan hebben we nu ongeveer 20 km aangelegd. In totaal is ruim 36 km aan geluid reducerend wegdek aangelegd.

Brom- en snor- en motorfietsen

Zowel brom- en snorfietsen als motorfietsen veroorzaken veel geluidshinder. In de planperiode van het vorige actieplan is de geluidshinder van brom- en snorfietsen al wat afgenomen. Dat heeft twee belangrijke oorzaken: de snorfiets is naar de rijbaan verplaatst én we hebben een milieuzone voor brom- en snorfietsen ingevoerd.

Dat is niet het geval bij motorfietsen. Er is ook nog geen zicht op een uitstootvrij zone. In de planperiode is gewerkt aan maatregelen om de geluidshinder van motorfietsen tegen te gaan. Op initiatief van Amsterdam is de G4 een werkgroep "luide voertuigen" gestart, waarbij, behalve motorfietsen, ook luide auto's worden meegenomen. TNO heeft in alle G4-steden gerichte geluidsmetingen gedaan. Uit die metingen bleek dat de geluidshinder vooral komt door aanpassingen aan de voertuigen en door het gedrag van de bestuurders. We hebben een aanpak geluidshinder luide voertuigen opgesteld, die in 2023 is vastgesteld in het college. De uitvoering loopt en er zijn nu geluids-smileys geplaatst in de stad. We hebben TNO om advies gevraagd of het ook mogelijk is om een akoestische flitspaal te gebruiken. Technisch is dat volgens TNO al mogelijk maar juridische is daar nog veel voor nodig. In Amsterdam is in 2024 al geëxperimenteerd met een meer geavanceerdere geluidsmeter, de zogenaamde akoestische flitspaal, wat bevestigt dat er technisch veel mogelijk is. Juridisch zijn er nog wel belemmeringen die in G4-verband bij het ministerie onder de aandacht zijn gebracht.

Stille banden

Amsterdam heeft in 2016 de Europese Verklaring Beste Band ondertekend. Hiermee benadrukken we het belang van stille, zuinige en veilige autobanden. Als we de banden van onze eigen voertuigen vervangen kiezen we de 'beste band'. Daarnaast is het toepassen van de beste band nu opgenomen in de standaard aanbestedingseisen voor alle inkoop van de gemeentelijke organisatie.

Autoluw en uitstootvrij verkeer

Dit collegebeleid gaat vooral over luchtkwaliteit en verkeersveiligheid. In het Actieplan Geluid staat wat dit beleid betekent voor geluid. Op 7 december 2023 is op veel Amsterdamse wegen de rijsnelheid verlaagd van 50 naar 30 km/u, als onderdeel van het autoluw beleid. Dit leidt in theorie tot een geluidsreductie tot ongeveer 2 dB. Dit geldt ook voor het gemeentelijk uitstootvrij beleid. In theorie is een verlaging van de geluidsbelasting met 12% mogelijk. Dat is dan nog zonder de forse winst door het wegvallen van de geluidshinder van de brom- en snorfietzen

Groen en luwtebeleid

In een drukke stad als Amsterdam hebben mensen behoefte aan plekken waar rust heerst, bij voorkeur bij de eigen woning of in de buurt van de woning. Daarom is de “geluidsluwe zijde” ook een belangrijk aspect binnen het Amsterdamse geluidsbeleid voor nieuwe woningbouw. Omdat een “geluidsluwe zijde” bij nieuwbouw niet altijd mogelijk is, moet er minimaal een “geluidsluwe plek” in de buurt zijn. Onderzoek toont aan dat groene gebieden met minder onnatuurlijk geluid mensen helpen om te herstellen van stress. Daarom is het stimuleren van geluidsluwe plekken in de stad gekoppeld aan het groenbeleid. Bij de vernieuwing van het gemeentelijk groenbeleid, de Groenvisie, hebben we vanwege het Actieplan Geluid aandacht gevraagd voor geluidsluwe plekken in de stad. Dat komt nu terug in de groenvisie, onder meer in de opvatting dat de groengebieden een balans moet zijn tussen drukke en rustige plekken. Vanwege een amendement van de gemeente-eis in de groenvisie ook opgenomen dat “in parken luwtezones komen”. Dat is overigens iets anders dan de traditionele provinciale stiltegebieden-aanpak voor landelijk gebieden. Hier gaat het om rust/stilte/luwte als kwaliteit in een goede balans tussen drukke en rustige parkdelen.

Conclusie uit de evaluatie van het Actieplan Geluid 2020-2023

De evaluatie laat zien dat de uitgevoerde maatregelen belangrijk zijn om de geluidsbelasting van het verkeer te verminderen. Een aantal maatregelen zijn effectief op langere termijn of moeten we nog nader onderzoeken. We moeten dus doorgaan met de genoemde maatregelen. Maatregelen als de geluidsisolatie van woningen, de aanpak van luide voertuigen en de toepassing van stille banden en geluid reducerende wegdekken bieden nog veel kansen. In het Actieplan Geluid 2025-2029 bouwen we hierop voort, samen met enkele nieuwe maatregelen.





Colofon

Gemeente Amsterdam,
Ruimte en Duurzaamheid,
Team Uitstootvrije Mobiliteit

Mei 2025, Amsterdam

Contact

actieplangeluid@amsterdam.nl

Ambtelijke coördinatie en redactie
Thijs Meijer

Met dank aan

dBvision, V&OR, Wonen en EZ
en de OD NZKG

Vormgeving

Ontwerpwerk

Fotografie

Sanne Couprie, Edwin van Eis,
Cécile Obertop, Rosa Smalen
Beeldbank Amsterdam