



# QUIET.BRUSSELS

Plan voor de preventie  
en bestrijding van  
geluidshinder en trillingen  
in een stedelijke omgeving

GOEDGEKEURD OP 28 FEBRUARI 2019



LEEFMILIEU.BRUSSELS







## VOORWOORD

Terwijl geluid vroeger een communicatiemiddel was en een manier om op gevaar te wijzen, maakt het tegenwoordig integraal deel uit van onze maatschappij, vooral in een stedelijke omgeving. Zowel overdag als 's nachts beweegt en leeft Brussel en maakt Brussel dus geluid! Transport, sociaal en cultureel leven, economische activiteiten, wijken, ... zijn bronnen van amusement en uitwisseling. Maar naast de aanvaardde geluiden, die beschouwd worden als aangenaam om te horen en die het leven interessant maken, zijn er ook andere buitensporige geluiden, die een echte akoestische verontreiniging vormen, meer zelfs, een agressie, die niet gewenst is.

Zo beïnvloedt geluidshinder het dagelijkse leven op verschillende manieren. Geluidshinder is storend en kan mensen onwel en zelfs ziek maken. Vooral de nachtrust en het concentratievermogen worden erdoor verstoord, terwijl het risico op hart- en vaatziekten verhoogd wordt. Behalve de negatieve impact op de gezondheid beïnvloedt geluidshinder eveneens de stedenbouw, omdat stilte een belangrijk criterium vormt voor de kwaliteit van huisvesting, de bebouwde omgeving en het landschap. Er staat hierdoor dus heel wat op het spel voor de samenleving! Dit moet evenwichtig beheerd worden, opdat het dynamisme van de stad verenigbaar blijft met de levenskwaliteit van de inwoners van het Gewest.

Ondanks deze vaststellingen wordt geluidshinder niet echt erkend en is het een milieuaspect waarvoor nog veel minder aandacht besteed wordt als aan de voedingskwaliteit of aan luchtvervuiling. De burger is zich vandaag niet zeer bewust van de gezondheidsrisico's waartoe geluidshinder kan leiden. Tezelfdertijd worden de verantwoordelijkheden op dit gebied door heel wat actoren gedeeld, en de akoestische winsten die geboekt werden dankzij de technische vooruitgang wegen niet op tegen het toegenomen volume van de fenomenen die deze geluidslast veroorzaken.

Zonder formeel een "recht op stilte" toe te kennen, wordt door de Europese Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai aldus bevestigd dat "in het kader van het beleid van de Gemeenschap een hoog niveau van bescherming van de gezondheid en het milieu dient te worden bereikt en één van de na te streven doelstellingen de bescherming tegen geluidshinder is". De richtlijn voegt hierin het bijzonder nog aan toe dat de door de grote agglomeraties ontwikkelde actieplannen ernaar moeten streven rustige zones te behoeden voor toenemende geluidshinder.

In deze context heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn nieuwe PLAN QUIET.BRUSSELS ontwikkeld, dat op drie pijlers berust: het verminderen van de impact van geluidshinder op de gezondheid, stilte toegankelijk maken voor iedereen en het behoud van een aantrekkelijke stad. Net zoals alle grote agglomeraties wordt Brussel gekenmerkt door een zeer dichte concentratie van activiteiten en vervoersinfrastructuur. Geluidshinder is één van de gevolgen van deze dynamiek, maar moet verenigbaar blijven met de levenskwaliteit van meer dan een miljoen inwoners. Daarom is het belangrijk een economische, sociale en culturele ontwikkeling te verzekeren die hand in hand gaat met een goede kwaliteit van het leefmilieu.

Behalve de naleving van de eisen op Europees niveau, bevat het plan eveneens operationele maatregelen die streven naar het ontwikkelen van de nodige hefboomkracht om direct op het terrein actie te ondernemen. Tegelijkertijd wordt gestreefd naar effectieve overheidsmaatregelen die gericht zijn op een grotere toenadering tot andere thematische projecten en een geïntegreerde bestrijding van geluidshinder in het transport-, bouw- en stedenbouwkundig beleid. Ook het feit dat een groot deel van de luchtvervuiling en geluidshinder voortvloeien uit een gemeenschappelijke bron, met name het wegvervoer, zal bijdragen tot een synergetische werking van maatregelen. Diezelfde gedachtegang maakt het renoveren van gebouwen een onmisbare pijler in de strategieën op het gebied van energie-luchtkwaliteit-klimaat en geluidshinder.

Alles wijst er in ieder geval op dat de voorlichting, sensibilisering en de verantwoordingsplicht van alle betrokken actoren een absolute noodzaak is. In dit opzicht, zoals vermeld in het Regeerakkoord van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2014-2019, is het wenselijk de lokale overheden in te schakelen voor het ontwikkelen van oplossingen die passen in de lokale context. De diversiteit van de wijken en het multiculturele karakter van de stad dienen daarbij bewaard te worden. Met het oog op de beschikbare middelen en rekening houdend met de reikwijdte van de geluidshinderkwestie moet een grondige evaluatie uitgevoerd worden met betrekking tot de mogelijkheden om aanvullende financiële middelen te verkrijgen volgens het principe dat "de vervuilers betalen", in dit geval de personen die gebruik maken van luidruchtige vormen van vervoer, zonder evenwel het economisch evenwicht van de betrokken markten uit het oog te verliezen.

Brussel waakt over uw oren: Laten we ons samen voorstellen hoe onze geluidsomgeving er in de toekomst beter zou kunnen uitzien!

# OVERZICHT

<b>VOORWOORD</b>	<b>3</b>
<b>OMGEVINGSLAWAAI</b>	<b>8</b>
Kader en verplichtingen	8
Ontwikkelingsproces	8
Structuur van het plan	9
<b>BALANS EN VOORUITZICHTEN</b>	<b>11</b>
Voorgaande Plannen	11
Huidige situatie	11
Prioriteiten	12
<b>UITDAGINGEN</b>	<b>14</b>
Gerichte bestrijding	14
Rangorde van maatregelen	15
Trends	15
<b>DOELSTELLINGEN VAN HET PLAN</b>	<b>17</b>
Referentiewaarden	17
Gezondheid	18
Sociaal	19
Aantrekkelijkheid	20
<b>STRATEGIE</b>	<b>21</b>
3 Visies	21
Het verkeerslawaaï matigen	21
Stilte bevorderen	21
De functiemenging beheren	21
Thema's	22
Maatregelen en tools	23
Actieniveaus	23





<b>QUIET.TRANSPORT</b>	<b>25</b>
Het gemotoriseerde vervoer matigen	26
Maatregel 1. Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van mobiliteitsplannen en -projecten	26
Maatregel 2. Stad 30 versterken	26
Maatregel 3. De blootstelling van de bevolking aan verkeersgeluid monitoren	27
Maatregel 4. Het gedrag van automobilisten veranderen	30
De wegen aanleggen	31
Maatregel 5. Een begeleidingscel 'geluidshinder' opstarten voor projecten betreffende de aanleg van wegen	31
Maatregel 6. Gebieden met sterke blootstelling saneren of verbeteren	32
Maatregel 7. Het interventiekader van de overheden in het geval van collectieve klachten verduidelijken	32
Maatregel 8. De technologische ontwikkelingen op het vlak van verkeersgeluid opvolgen	33
Maatregel 9. De goede praktijken van wegbeheerders bevorderen	33
Het openbaar vervoer beheren	34
Maatregel 10. De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het openbare stadsvervoer blijven bestrijden	34
Maatregel 11. De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het spoorvervoer blijven bestrijden	35
Regelen van vliegtuiglawaai	35
Maatregel 12. Het besluit 'vliegtuiglawaai' doen naleven	35
Maatregel 13. Bijdragen tot het uitwerken van een samenwerkingsakkoord voor het vliegtuiglawaai	36
Maatregel 14. Een akkoord over de afbouw van de nachtvluchten boven agglomeraties steunen	37
Maatregel 15. De maatregelen voor ruimtelijk beheer van de gebieden onder de vliegroutes beoordelen	37
Maatregel 16. De burgers begeleiden met betrekking tot het vliegtuiglawaai	37

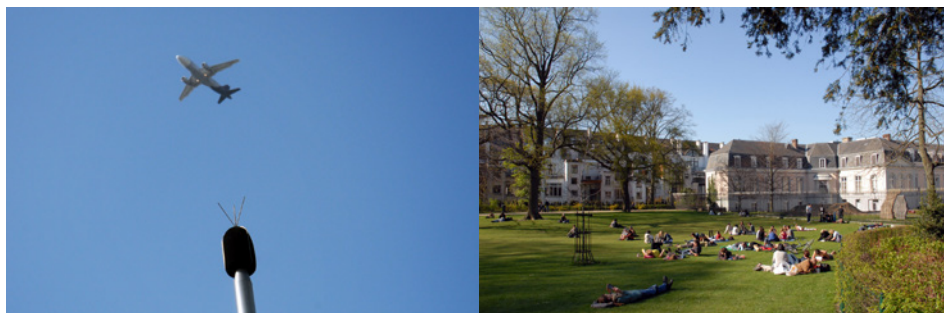




<b>QUIET.CITYLIFE</b>	<b>39</b>
<b>Comfortzones scheppen</b>	<b>40</b>
Maatregel 17. De akoestische comfortzones bevestigen op het GPDO	40
Maatregel 18. Rekening houden met de geluidsomgeving in de RPA's en de BPA's	41
Maatregel 19. Een geluidslandschap ontwerpen in de duurzame wijken	41
Maatregel 20. Akoestische comfortzones of Q-zones inrichten	42
Maatregel 21. De akoestische comfortzones of Q-zones monitoren	45
Maatregel 22. De akoestische comfortzones of Q-zones opwaarderen	45
<b>Het geluidsccomfort van gebouwen verzekeren</b>	<b>46</b>
Maatregel 23. De criteria voor akoestisch comfort opnemen in de GSV	46
Maatregel 24. Akoestische prestatiecriteria voor woningen onderzoeken en bevorderen	46
Maatregel 25. De posten met betrekking tot geluidsisolatie in de renovatiepremie versterken	47
Maatregel 26. Rekening houden met het geluid voor het beleid en de instrumenten Energie-Lucht-Klimaat	47
Maatregel 27. De goede akoestische praktijken van professionals in de bouwsector bevorderen	48
Maatregel 28. Het systeem voor de akoestische begeleiding van de particulieren versterken	49
Maatregel 29. Binnen de gewestelijke Dienst Scholen een lawaafacilitator aanstellen	49
Maatregel 30. De voorafgaande audits en de geluidsisolatiwerken in scholen ondersteunen	50
Maatregel 31. Toezien op het geluidsccomfort in de openbare huurwoningen	50
<b>Bewustmaken van de burgers</b>	<b>51</b>
Maatregel 32. De burgers informeren en bewustmaken	51
Maatregel 33. Het jonge publiek opvoeden	52
Maatregel 34. De wetenschappelijke ontwikkelingen op het vlak van de impact van geluidshinder op de gezondheid opvolgen	53
<b>QUIET.TOGETHER</b>	<b>55</b>
<b>De bedrijven steunen</b>	<b>56</b>
Maatregel 35. De voorwaarden definiëren voor het samengaan van luidruchtige en gevoelige functies	56
Maatregel 36. Een evenwichtig kader herzien en uitwerken voor de verdeling van geluidsoverlast afkomstig van ingedeelde activiteiten of inrichtingen	57
Maatregel 37. De blootstelling van de bevolking aan industriële geluidshinder monitoren	58
Maatregel 38. Een plan uitwerken voor de bestrijding van geluidshinder en trillingen afkomstig van de afvalophaling	58
Maatregel 39. Het gebruik van stille apparaten en machines aanmoedigen	59



<b>De collectieve uitrustingen en recreatievoorzieningen integreren</b>	<b>60</b>
Maatregel 40. De geluidshinder afkomstig van de sirenes van hulpverleningsvoertuigen beperken	60
Maatregel 41. Het beheerskader voor buurlawaai herzien en verder uitwerken	61
Maatregel 42. Uitvoeren van de wetgeving inzake versterkt geluid	62
Maatregel 43. Bij de realisatie van nieuwe openbare voorzieningen rekening houden met het akoestische aspect	63
Maatregel 44. Plaatselijke plannen voor de bestrijding van geluidshinder uitwerken	63
Maatregel 45. De acties voor de bestrijding van geluidshinder op plaatselijke schaal ondersteunen	64
<b>UITVOERING</b>	<b>65</b>
Actoren	65
Toezichtsinstrumenten	66
Middelen	66
Personeel	66
Begroting	67
<b>BIJLAGEN</b>	<b>68</b>
1. Afkortingenlijst	68
2. Lijst van factsheets GELUID	70
3. Inventaris van de zwarte punten	72
4. Inventaris van de consultaties	74
5. Inventaris van de toegepaste maatregelen per type instrument	75
6. Lijst met bezielers en partners	76
7. Lijst van potentiële sleutelindicatoren	77
8. Indicatief uitvoeringsschema voor de periode 2019-2023	78







# OMGEVINGSLAWAAI



*In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest richt de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving zich op het bestrijden van de schadelijke effecten van blootstelling aan geluidshinder en biedt hierbij een kader aan voor het ontwikkelen van actieplannen en het beheersen van omgevingslawaai.*

Richtlijn 2002/49/EG is van toepassing op omgevingslawaai waaraan mensen worden blootgesteld, in het bijzonder in bebouwde gebieden, openbare parken of andere stille gebieden in agglomeraties, nabij scholen, ziekenhuizen en andere voor lawaai gevoelige gebouwen en gebieden.

## KADER EN VERPLICHTINGEN

Lang voor de eerste EU-verplichtingen werden opgelegd en in overeenstemming met de geluidsordonnantie werd door de Gewestregering, die zich bewust werd van de uitdagingen op het gebied van de bestrijding van geluidsoverlast, een eerste *“Plan betreffende de Strijd tegen Geluidshinder in een Stedelijke Omgeving voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest”* aangenomen op 21 juni 2000.

In april 2009 werd een tweede plan goedgekeurd na evaluatie van het eerste plan en na de omzetting in Brussels recht in 2004 van de richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai; deze Europese richtlijn wijzigde de juridische context waarin vandaag de bestrijding van de geluidshinder moet worden gepland.

In 2014 werd de balans van het tweede plan opgemaakt en naar aanleiding daarvan beslist om het plan effectief te verlengen tot de volgende einddatum van de Europese richtlijn in 2019. Dit plan beoogt aan deze verplichting te voldoen.

Deze Europese richtlijn is enerzijds gericht op het voorkomen en beperken van omgevingslawaai, met name waar de blootstellingsniveaus de gezondheid van de mens kunnen schaden, en anderzijds op het handhaven van de kwaliteit van de geluidsomgeving, indien deze toereikend is.

De richtlijn definieert akoestische planning ook als “de bestrijding van toekomstige geluidshinder door geplande maatregelen, zoals ruimtelijke ordening, ontwikkeling van verkeersbeheersystemen, verkeersplanning,

vermindering van geluidshinder door akoestische isolatiemaatregelen en lawaaibestrijding bij de bron.”.

Terwijl de richtlijn zich essentieel beperkt tot verkeers- en industrielawaai, verruimt de Brusselse geluidsordonnantie het toepassingsgebied tot geluidshinder die voortvloeit uit huishoudelijke activiteiten, buurtlawaai en geluidshinder op de openbare weg.

Richtlijn 2002/49/EG bepaalt dat de actieplannen opnieuw geëvalueerd en mogelijk herzien moeten worden indien zich een belangrijk nieuw aspect voordoet met invloed op de geluidssituatie, minstens elke vijf jaar en vanaf de datum van goedkeuring van de actieplannen.

## ONTWIKKELINGSPROCES

In overeenstemming met de geluidsordonnantie bestaat het proces voor de goedkeuring van het plan uit verschillende stappen:

- 2017: het strategisch in kaart brengen van het verkeerslawaai in het Brussels Gewest voor referentiejaar 2016, in naleving van de richtlijn;
- 2017: het uitvoeren van drie enquêtes bij een groep van 1.500 personen, met betrekking tot hun perceptie van de geluidshinder, hun gebruik van versterkt geluid en de ervaring door ziekenhuispatiënten en -beheerders. Deze etappe werd aangevuld met een nieuwe editie van de milieubarometer;
- Januari en februari 2018: participatief denkproces in samenwerking met de belangrijkste instanties die actief zijn in het Brussels Gewest (zowel op gewestelijk, gemeentelijk als federaal niveau), in de vorm van vier werkgroepen op grond van

de vraagstukken in de vervoerssector, de ruimtelijke ordening, de inrichting van gebouwen en het gemengde karakter van functies, met het oog op het verfijnen van de vaststellingen door middel van feedback, het identificeren van problemen en voorstellen van eventuele oplossingen;

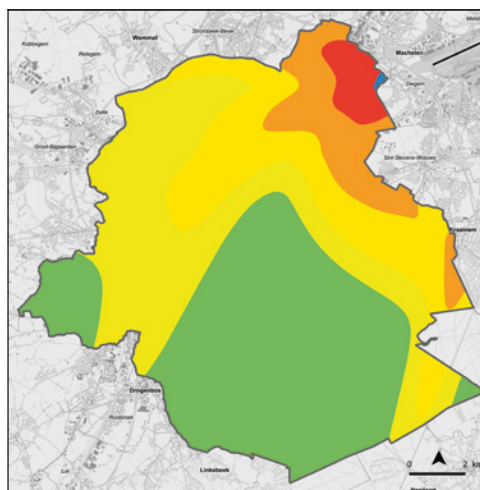
- 1<sup>ste</sup> semester 2018: opstellen van een voorontwerp-plan, in het bijzonder met betrekking tot acties op het gebied van mobiliteit, in samenwerking met Brussel Mobiliteit, zoals bepaald in de geluidsordonnantie;
- Juni-juli 2018: raadpleging van andere gewestelijke administraties die bij het voorontwerp-plan betrokken zijn en opstellen van het rapport over de milieugevolgen van het plan;
- September 2018: goedkeuring van het ontwerpplan en eerste lezing door de regering;
- Oktober - december 2018: raadpleging van het publiek, de gemeenten en de andere Gewesten in het kader van een twee maanden durend openbaar onderzoek. Tijdens deze periode worden het ontwerpplan en de documenten in bijlage ervan eveneens ter advies voorgelegd aan de Raad voor het Leefmilieu, de Economische en Sociale Raad en de Gewestelijke Mobiliteitscommissie;
- 28 februari 2019: definitieve goedkeuring van het plan door de regering, na het overzien en overwegen van de klachten en opmerkingen die geformuleerd werden tijdens het openbare onderzoek of tijdens de advisering door de verschillende geraadpleegde instanties.

## STRUCTUUR VAN HET PLAN

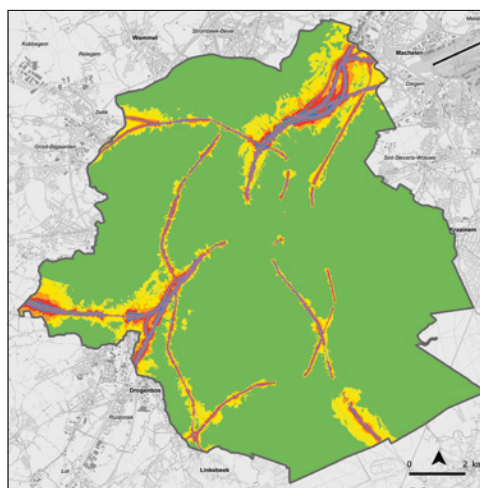
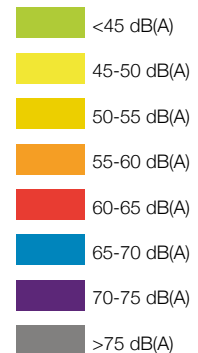
De geluidsordonnantie bepaalt dat het actieplan moet bestaan uit:

- een geluidskadaster waardoor enerzijds de oorsprong, oorzaken en akoestische kenmerken van de geluidshinder afkomstig van het weg-, lucht- en spoorverkeer in een stedelijke omgeving geïdentificeerd en beschreven kunnen worden, en anderzijds de zones, bebouwde en niet-bebouwde gebieden en straten gelokaliseerd kunnen worden die aan een extreem hoog niveau van geluidshinder blootgesteld worden;
- een algemene strategie voor de preventie van en de strijd tegen geluidshinder, met inbegrip van preventieve maatregelen, waaronder maatregelen voor de sensibilisering van de bevolking, aanbevelingen inzake bouwkunde en stedenbouw, en corrigerende maatregelen voor de bestaande geluidshinder, inclusief maatregelen om rustige zones te beschermen tegen een toename van geluid;

Inkaartbrenging lawaai van het wegverkeer  
Algemene indicator  $L_{den}$  – Jaar 2016



Geluidsniveaus –  $L_{den}$



Het plan bestaat uit een regeringsakte die, in naleving van de ordonnantie, de strategie, prioriteiten en acties beschrijft die het in de loop van de volgende jaren zal toepassen op het gebied van de bestrijding van geluidshinder. De bepalingen van het plan zijn dwingend voor de overheden die onder het toezicht van het Gewest vallen, maar richtinggevend voor de overige rechtssubjecten.



- een evaluatie van de technische of regelgevende standaarden, de financiële middelen en de acties voor sensibilisering en voorlichting van de bevolking en ondernemingen, die vereist zijn om de doelstellingen van het plan te kunnen verwezenlijken.

De geluidsordonnantie bepaalt eveneens dat het plan aan een milieubeoordeling onderworpen moet worden in overeenstemming met de Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's. De taakbeschrijving van dit rapport inzake milieueffecten, goedgekeurd door de regering op 3 mei 2018, voorziet in het identificeren, beschrijven en beoordelen van de effecten die naar alle waarschijnlijkheid zullen voortvloeien uit de uitvoering van de in het plan voorgestelde maatregelen.

De inhoud van het PLAN QUIET.BRUSSELS steunt op een aantal vaststellingen, evenals op de analyse van de maatregelen van het huidige plan, in de vorm van een rapport dat de balans opmaakt van de uitvoering van het plan. Ter ondersteuning van de voorbereidingen voor het plan werd eveneens een actualisering uitgevoerd van de factsheets inzake

omgevingslawaai in Brussel. Deze thematische verslagen combineren de gewestelijke gegevens inzake geluidshinder, vervoer en bevolking.

De factsheets ter ondersteuning van het plan bevatten onder andere de resultaten van de geluidskadasters, evenals de beoordeling van blootstelling van de bevolking aan de verschillende bronnen van geluidshinder, in het bijzonder factsheets nr. 6 en 7 inzake lawaai van het spoorverkeer, factsheets nr. 8 en 9 inzake lawaai van het wegverkeer, factsheets nr. 45 en 46 inzake lawaai van het luchtverkeer, factsheets nr. 47 en 48 inzake multi-blootstelling en factsheet nr. 49 inzake methodologie.

Kortom, met het PLAN QUIET.BRUSSELS bevinden we ons in een positieve dynamiek. Het plan is simpel, efficiënt en synthetisch. Na 20 jaar gewestelijke politiek in de strijd tegen lawaai, maken het verwerven en ontwikkelen van kennis ruimte voor actie. Daarom legt het PLAN QUIET.BRUSSELS de focus op concrete en realistische maatregelen met duidelijk geïdentificeerde actoren die direct kunnen handelen. Het huidige document geeft hiervoor de uitleg.



Het PLAN QUIET.BRUSSELS, dat aan openbaar onderzoek onderworpen wordt, bestaat uit

- het verslag inzake de uitvoering van het plan 2009-2018;
- de onderhavige brochure, die de context, doelstellingen, strategie en maatregelen van het plan overneemt;
- een compilatie van factsheets geluid van de Staat van het Leefmilieu, ter ondersteuning van het plan 2019;
- en het milieueffectenrapport van het ontwerp-PLAN QUIET.BRUSSELS.



# BALANS EN VOORUITZICHTEN



*Door de beoordeling van de uitvoering van het plan, die elke 5 jaar moet plaatsvinden, kunnen de effecten ervan geïdentificeerd worden en eventuele aanpassingen voorgesteld worden met het oog op een nieuw plan. Tegenwoordig beschikt het Brussels Gewest over een referentiekader en bewezen reactieprocedures. Door goede terreinkennis en het identificeren van mogelijke problemen was het Gewest in staat zijn expertise verder te ontwikkelen en realistische doelstellingen te formuleren op het gebied van blootstelling.*

## VOORGAANDE PLANNEN

Tijdens de uitvoering van het eerste plan inzake geluidshinder werden een aantal beheersinstrumenten ontwikkeld en toegepast, zoals het netwerk van meetstations en de berekenings- en simulatiemodellen.

Verscheidene acties worden nu ook herhaaldelijk toegepast, vooral op het gebied van lawaai van het wegverkeer. Zo werd het beperken van het wegverkeer opgenomen in de mobiliteitsplannen, hebben wegwerkzaamheden het mogelijk gemaakt bepaalde “zwarte punten” te verwijderen, werden milieuovereenkomsten op het gebied van geluidshinder en trillingen gesloten met de openbare vervoersmaatschappijen (MIVB en NMBS), en werd een sensibilisering van de wegbeheerders bewerkstelligd, met name door de publicatie van een vademecum inzake stedelijk lawaai van het wegvervoer.

In de bouwsector werd een subsidie voor geluidsisolatie voorzien in het kader van de premie voor het renoveren van woningen langs luidruchtige wegen. Verder kunnen particulieren kosteloos advies ontvangen via een informatiepunt van het Stedelijk Centrum (tegenwoordig Homegrade geworden). Een gids voor goede praktijken op het gebied van geluidshinder en HVAC werd gepubliceerd.

Vanuit educatief oogpunt werden sensibiliseringscampagnes en pedagogische en technische instrumenten voor scholen ontwikkeld.

## HUIDIGE SITUATIE

Tijdens de uitvoering van het tweede plan inzake geluidshinder werden **toezicht instrumenten** beschreven of op punt gesteld. Zo wordt de algemene geluidsomgeving van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beoordeeld door een netwerk van stations voor permanente metingen dat tegenwoordig uit 17 vaste posten en 7 tijdelijke stations bestaat (het netwerk bestond uit 4 stations voor 2000), die iedere seconde het geluidsniveau registreren, verspreid over het volledige gebied en voor verschillende geluidsbronnen. Deze gegevens worden systematisch bekendgemaakt en zijn voor iedereen toegankelijk via het WebNoise Internetportaal.

Tezelfdertijd werden de **berekeningsinstrumenten en -modellen** geperfectioneerd die het mogelijk maken een beeld te schetsen van de evolutie van geluidsoverlast.

De expertise en verzameling van gegevens worden verdergezet. Zo maken campagnes voor eenmalige maatregelen op basis van klachten of zwarte punten het mogelijk meetmethoden te bekrachtigen en dragen ze bij tot de validatie van de kadastreresultaten.

Met name het onderzoek naar specifieke indicatoren werd uitgevoerd in het kader van bijzonder onderzoek, zoals onderzoek gericht op het identificeren van rustige zones in Brussel.

Overwegingen inzake de problematiek van de verspreiding van versterkt geluid hebben geleid tot de ontwikkeling van een nieuw

Het eerste plan inzake geluidshinder (2000-2009) was gericht op het bestrijden van alle bronnen van geluidshinder en gebaseerd op een geïntegreerde aanpak, waarvan één van de essentiële aspecten ongetwijfeld de nodige technische expertise was voor het beheersen van de verschijnselen verantwoordelijk voor de geluidshinder.

Naast de verschillende acties die nu op terugkerende basis worden toegepast, heeft het tweede plan inzake geluidshinder (2009-2019) het verscherpen van een aantal maatregelen opgelegd, in het bijzonder op het gebied van de strijd tegen geluidshinder van puntbronnen, de verbetering van het geluidsccomfort van woningen en het beheer van klachten.



regelgevingskader dat voorlichting, preventie en toezicht combineert, zowel voor het brede publiek als voor bepaalde beroepsgroepen.

De **procedures** die bepaald werden in het kader van terugkerende acties krijgen een permanent karakter, zowel voor de beheerders als voor de gebruikers: samenwerking met de beheerders van vervoersinfrastructuur, advies door een overlegcommissie, speciale aandacht bij het verlenen van milieuvergunningen voor geïsoleerde bronnen van geluidshinder (HVAC, buurtlawaaai, enz.).

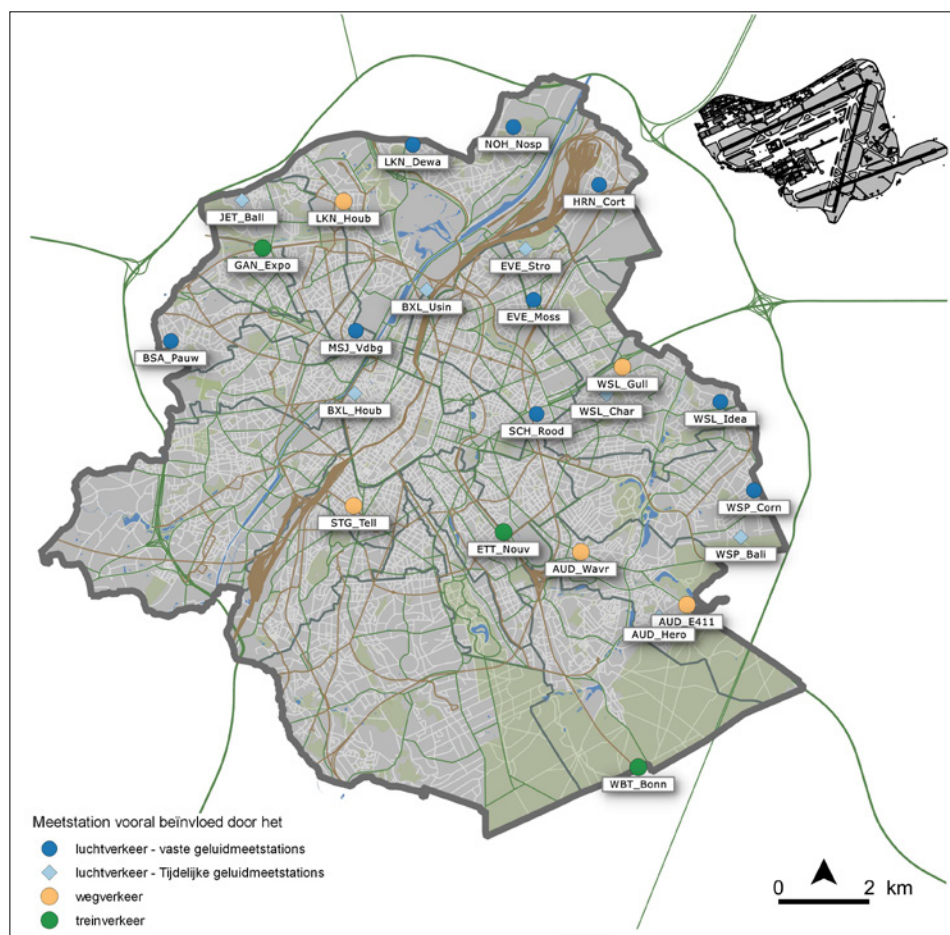
Een **Ruisinfo-portaal** werd eveneens opgestart. Dit portaal is erop gericht de gewestelijke acties op het gebied van toezicht op en bestrijding van geluidshinder en trillingen meer zichtbaarheid te geven en de burgers naar de beste hulpmiddelen te leiden, evenals naar de juiste gesprekspartners en de meest geschikte procedures, afhankelijk van hun probleem (bemiddeling, verzoening, het indienen van een individuele klacht, inschakelen van politie of gemeentelijke overheden, collectieve procedure, enz.). Het portaal doet eveneens dienst als een uniek platform voor het indienen van klachten bij de relevante dienst of beheerder, waarbij het ook de samenwerking met de laatstgenoemden bevordert.

Verschillende acties werden uitgevoerd op het gebied **van bouwakoestiek**, zoals het opstellen van een vademecum inzake geluidshinder in scholen ter bevordering van de inachtneming van geluidsfactoren bij het inrichten en renoveren van klaslokalen en schoolgebouwen, het opstellen van een code voor goede praktijken die bij het onderdeel "Geluidsisolatie" van de premie voor de renovatie van woningen gevoegd wordt, het oprichten van een werkgroep voor het uitwerken van een begeleidend model voor geluidsproblemen op een Brussels renovatieproefproject, enz.

## PRIORITEITEN

Men kan niet anders dan vaststellen dat er een gebrek aan interesse is voor het thema geluidshinder, op niveau van de maatschappij, de burgers, de overheden, de politieke wereld en de ondernemingen. Omdat dit geen begrip is dat in geld uitgedrukt kan worden. Toch gaat het hier om een zeer sluipende vorm van vervuiling waarvan de impact de komende jaren belangrijke gevolgen zal hebben op vlak van sociale kosten. Zo is verkeerslawaaai, volgens de WGO, de tweede belangrijkste factor die de menselijke gezondheid aantast op ons continent, na luchtverontreiniging.

Stations voor metingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (situatie september 2018)



Ook al is er samenwerking met de verschillende actoren op het gebied van preventie en bestrijding van geluidshinder, levert dit weinig resultaat op. Ook is het moeilijk voor Leefmilieu Brussel om op te treden in verband met kwesties die buiten haar bevoegdheden op het vlak van milieu vallen. Daarom ziet men weinig resultaat op het terrein.

Naar aanleiding van deze evaluatie en door het gebrek aan zichtbaarheid van dit thema, stelt het ontwerp-PLAN QUIET.BRUSSELS zich als doel:

- De stilte en zijn weldaden waarderen,
- Het initiatief te nemen voor een echte bewustmaking van de burgers door de problematiek inzake geluidshinder te verduidelijken,
- Voorrang te geven aan terreinacties om het anti-lawaaibeleid meer zichtbaarheid te geven,
- De lokale overheden aan te moedigen maatregelen te treffen rond bepaalde thema's die nauw verbonden zijn met hun gebied en de inwoners ervan,
- In te spelen op mogelijke synergieën, in het bijzonder met andere Gewestplannen zoals het mobiliteitsplan GoodMove, het Lucht-Klimaat-Energieplan, de strategie voor de beperking van milieueffecten op bestaande gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor het tijds kader 2030-

2050 van het Nationaal Energie-Klimaatplan 2030 en het Gewestelijk Huisvestingsplan,

- Alle actoren verantwoordelijk te maken door het ontwikkelen van samenwerkingsvormen en samenwerkingsakkoorden, het versterken van bestaande akkoorden en het aansporen tot acties op eigen initiatief,
- Specifieke financiële middelen vrij te maken,
- De nadruk te leggen op nieuwe technologieën door de preventie en bestrijding van geluidshinder niet langer als een beperking te zien, maar wel als een economische motor en een stimulans voor vooruitgang en het creëren van werkgelegenheid.



Geluidshinder is zelden de reden om openbare ruimtes opnieuw in te richten, terwijl het voor Brusselaars toch een reden is om buiten het Gewest te verhuizen en het één van de vijf belangrijkste oorzaken van milieuhinder vormt.







# UITDAGINGEN



*Terwijl geluid in essentie een fysiek en neutraal begrip is, wordt lawaai meestal geassocieerd met een negatieve auditieve waarneming, een bron van ongemak of agressie. Toch wordt omgevingslawaai beschouwd als een bestanddeel van de leefomgeving en is iedere persoon op zijn beurt ofwel een bron of een slachtoffer van geluidshinder. Bepaalde geluiden zijn misschien aangenaam, maar lawaai dat voortvloeit uit activiteiten van de mens wordt al snel als onaangenaam of als een bron van ongemak ervaren, zelfs als een risico voor de gezondheid, indien het lawaai overdadig is.*

Volgens de perceptie-enquête die gehouden werd in 2017 bij 700 Brusselaars, vormen het wegverkeer, het luchtverkeer en de sirenes van urgentievoertuigen de top 3 van geluidsbronnen die de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het meest hinderen.

De strategie van het Gewest op het gebied van preventie en bestrijding van geluidshinder is gericht op de implementatie van maatregelen die aangepast zijn aan de verschillende types geluid en het volgen van een principe van progressieve interventie door in eerste instantie de bron aan te pakken, wat een groter aantal mensen ten goede komt.

De bestrijding van geluidshinder houdt eveneens de strijd tegen trillingen in. De hinder die door trillingen veroorzaakt wordt, doet zich minder vaak voor, maar kan toch zeer storend zijn. Dit soort hinder wordt meestal geassocieerd met de trein, metro en tram, constructieprojecten en vrachtwagens.

## GERICHTE BESTRIJDING

Vooreerst dient een onderscheid gemaakt te worden tussen enerzijds structurele geluidshinder, die meestal voortvloeit uit constante bronnen zoals in connectie met het vervoer, en anderzijds cyclische geluidshinder, die voortvloeit uit meer incidentele bronnen zoals de buurt, bepaalde instellingen en voorzieningen, of activiteiten op de openbare weg.

Het begrip structurele geluidshinder is van toepassing op:

- het wegverkeer (auto's, vrachtwagens, motorfietsen, bussen, trams, metro)
- het treinverkeer
- het luchtverkeer.

Het begrip cyclische geluidshinder verwijst naar:

- geluidshinder die samenhangt met huiselijk gedrag en activiteiten die burgers uitvoeren in de privacy van hun woning en die binnen de woning of er net buiten wordt gegenereerd, zoals bijvoorbeeld naar de televisie luisteren, het gras maaien, een hond die blaft, kinderen die spelen, een muziekinstrument bespelen, 's avonds douchen, enz.
- geluidshinder die samenhangt met een instelling en de werking ervan, indien deze zich niet op een openbare plaats bevindt en vaak verplaatsingen van mensen en goederen met zich meebrengt, zoals activiteiten in een atelier, een opslagplaats, een sporthal, een discotheek of een café, een school, een speelplein, enz.



- geluidshinder die samenhangt met de werking van technische installaties zoals een airconditioningsysteem, een motor, een ventilatiesysteem, een generator, een bouwterrein, een verwarmingsketel, enz.
- geluidshinder die samenhangt met activiteiten op de openbare weg, zoals individuele gedragingen, venters, markten, beurzen, animatie, sirenes en alarmsystemen, afvalophaling en straatreiniging.

Het gaat iedere keer om verschillende doelen die op specifieke wijze behandeld moeten worden.

## RANGORDE VAN MAATREGELEN

In het kader van het uitwerken van oplossingen om geluidshinder tegen te gaan en om een optimale sanering te garanderen ten gunste van het grootste deel van de bevolking, hanteert het Gewest de volgende beleidsprincipes:

1. vooreerst de preventie van geluidshinder en trillingen, door het voortbrengen van geluidshinder zoveel mogelijk te verminderen via beperkende maatregelen "bij de bron" van het lawaai, ongeacht of deze een permanent of mobiel karakter heeft;
2. vervolgens het beperken van de verspreiding van lawaai of ook de inperking ervan door middel van maatregelen tegen geluidsoverlast;
3. ten slotte, indien de andere maatregelen niet geïmplementeerd kunnen worden of ontoereikend blijken, geluidswering en -isolatie van de bewoonde gebouwen.



Deze verschillende principes houden in dat het Gewest:

- verzekert, bij al zijn besluitvormingsmechanismen inzake stedelijk beheer (ruimtelijke ordening, stedenbouw, mobiliteitsbeleid, wegbeheer, milieuvergunningen, enz.), vanaf de ontwerpfase rekening te houden met de mogelijke impact van het project op of de interferentie ervan met de geluidsomgeving van de betrokken bevolkingsgroepen;
- corrigerende maatregelen treft om, op plaatsen waar zich geluidshinder voordoet die de gezondheid en het welzijn van populaties ernstig kan schaden, de geluidshinder te verminderen en dit met behulp van realistische middelen;
- maatregelen ter bescherming tegen geluidshinder bestudeert bij de personen die hieraan blootgesteld worden, wanneer blijkt dat de geluidsomgeving van een bepaalde plaats een negatieve invloed heeft op de gezondheid en rust van populaties, en alle andere realistische middelen om de geluidshinder tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen reeds overwogen werden.

Die principes worden voor elke maatregel van het hierna opgenomen plan toegepast.

## TRENDS

Het onderzoek naar toekomstige trends op maatschappelijk, economisch, technisch of politiek gebied, dat uitgevoerd werd door een studie inzake de toekomst van het Zwitserse akoestische landschap in 2012, toont aan dat de verschillende verwachte ontwikkelingen in onze maatschappij het probleem van geluidshinder enkel zullen verscherpen. Tot deze ontwikkelingen behoren in het bijzonder de evolutie naar een 24-uursmaatschappij en de toenemende mobiliteitsbehoeften (vooral voor koopwaar en vrijetijdsbesteding).

De technische vooruitgang en de globalisering van kwaliteitsstandaarden zullen het mogelijk maken de emissies van technische geluidsbronnen te beperken, op voorwaarde dat deze voortuitgang bevorderlijk of vereist is. De evolutie naar een informatiemaatschappij en de alomtegenwoordige mediacommunicatie, waardoor men steeds gemakkelijker afgeleid wordt, leidt echter tot een voortdurende spanning en overmatige stimulatie, zowel in het sociale als in het beroepsleven. Mensen hebben het moeilijker zich te ontspannen, tot rust te komen en te kunnen slapen.

Het installeren van akoestische bekleding is meer kostenefficiënt dan het oprichten van een geluidswal en de geluidsisolatie van woningen.

Daarom moeten de inspanningen voor het beperken van geluidshinder zich concentreren op het vervoer als hoofdzakelijke bron van geluidsoverlast.



Geluidshinder in het dagelijkse leven en in de vrije tijd kan niet langer alleen beheerst worden aan de hand van kwantitatieve eisen, waardoor via bemiddeling onderhandelde oplossingen een steeds grotere rol zullen spelen.

De demografische evolutie met de groei en vergrijzing van de stedelijke bevolking, evenals het pluralisme van culturen en waarden, draagt bij tot het ondermijnen van de sociale consensus in verband met de begrippen “lawaaï” en “stilte”, in het bijzonder indien mensen verschillende gewoonten hebben op het gebied van slaap, rust en ontspanning.

De bestrijding van geluidshinder en de bescherming van stilte zullen eveneens zwaar op de proef gesteld worden door de groeiende verstedelijking en een meer compact gebruik van de stedelijke ruimte.

Daarenboven zal er in de stedelijke gebieden steeds meer behoefte zijn aan plaatsen voor ontspanning en rust die zich op wandelafstand van de werk- en woonplaats bevinden. De uitdaging is niet enkel de huidige buitenruimtes met een goede geluidskwaliteit in stand te houden, maar er ook nieuwe te creëren. Hierbij dienen de stille plaatsen niet enkel op zich te worden beschouwd, maar wel als een onderdeel van voortdurende inspanningen in het kader van de planning van vrije ruimtes en het bevorderen van de kwaliteit van de leefruimte.

Ten slotte zal het beheersen van geluidshinder ook een integraal deel vormen van de algemene aanpak op het gebied van gezondheid, met een groeiende bewustwording van de impact van de levenswijze op de gezondheid en de duurzaamheid van hulpbronnen, evenals van de toegenomen persoonlijke en maatschappelijke verantwoordelijkheid voor milieubescherming.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vinden dergelijke maatschappelijke trends meer aanhang bij de inwoners dan in de Belgische bevolking als een geheel, wat onderlijnd wordt door de studie MasterTrend van Listen-Wide van 2017.

Zo hangen meer dan 80% van de Brusselaars de trend “Identiteit/Cultuur” aan, waarbij de zoektocht naar identiteit een cruciale plaats

heeft in hun persoonlijke ontwikkeling maar waarbij de wereld ook beschouwd wordt als een open plaats waar men andere culturen kan ontmoeten en zich open kan stellen voor anderen. Op die manier worden de steden verrijkende ontmoetingsplaatsen. Hun positie ten aanzien van geluid is dat verschillen geaccepteerd moeten worden met respect voor de levensstijl en tijdsindeling van iedereen.

72% van de Brusselaars hangen de trend “Natuur/Groen” aan en vinden een bron van rust en sereniteit in de aanwezigheid van natuur in de steden, die in hun ogen niet als consumptieartikel behandeld mag worden. De strijd tegen vervuiling verbetert de levenskwaliteit en de gezondheid van de inwoners, en hun positie ten aanzien van geluid is dat, ook al wonen ze in de stad, ze daarbij toch willen genieten van sereniteit zoals op het platteland.

De trend “Contact/Mens” wordt aangehangen door 63% van de Brusselaars. In een overmatig virtuele wereld waarin steeds minder verbondenheid bestaat, is omgang met andere mensen essentieel om gelukkig te zijn en moeten steden levensruimtes en ontmoetingsplaatsen worden. Zij beschouwen lawaaï als een deel van het leven.

Nog 51% zijn aanhanger van de trend “Ontdekking/Technologische Vernieuwing”, waarbij kennis de enige troef ter wereld is. Net nu de ontwikkelingen op het gebied van wetenschap en geneeskunde sneller verlopen dan ooit tevoren, moeten deze technologieën de mens ten goede blijven komen. Steden bevatten dichte concentraties van intelligentie en universiteiten. Hun positie ten aanzien van lawaaï is dat ze in een stad willen wonen waar voldoende stilte heerst om te kunnen denken.

Dit vereist een betere coördinatie tussen enerzijds de bescherming van de bevolking tegen geluidshinder, en anderzijds de stedelijke ontwikkeling en ruimtelijke ordening.





# DOELSTELLINGEN VAN HET PLAN

*Het PLAN QUIET.BRUSSELS streeft er niet naar de stedelijke realiteit te negeren met een resem aan specifieke punten (verkeer, gemengd karakter van functies, rijkdom en diversiteit van culturen en gedragspatronen, enz.), maar wel om meer evenwicht te creëren bij het ordenen van al deze onderdelen, zodat de bevolking die er woont een zekere levenskwaliteit kan genieten.*

## REFERENTIEWAARDEN

Ondanks de opgedane ervaring is de strijd tegen geluidshinder al meer dan 20 jaar lang een probleem dat moeilijk te beheersen valt. In een stedelijke omgeving is geluidsoverlast het resultaat van een groot aantal bronnen. Deze kunnen een technische of structurele oorsprong hebben, of voortvloeien uit bepaalde gedragingen. Ook een objectieve evaluatie van geluidsoverlast door een meting van het lawaai is complex, en de correlatie tussen de meting en het daadwerkelijke ongemak dat de bevolking erdoor ondervindt is een extreem delicate kwestie waarbij altijd een subjectieve factor betrokken is. Iedereen ervaart dit op een persoonlijke manier en volgens zijn staat van fysieke en mentale gezondheid, leeftijd, activiteit, maar ook in functie van de momenten van de dag. Vandaag worden we permanent blootgesteld aan geluid, zijn de dosissen geluidshinder vaak overschreden en vertonen individuen vaak een verhoogde gevoeligheid voor geluid.

De zoektocht naar aanvaardbare oplossingen in een stedelijk milieu wordt er niet gemakkelijker op door de grote verscheidenheid van de betrokken bronnen en actoren, het technische karakter van de metingen en simulaties, de beoordeling van het ongemak, enz. Daarom streeft het Gewest naar het bevorderen van het recht van de burger op een gezonde geluidsomgeving, zonder daarbij de technische en economische realiteit volledig uit het oog te verliezen.

Dit recht moet steunen op wetenschappelijk bewijs inzake de schadelijke gevolgen van geluidshinder op de gezondheid, met name de kwaliteitsdoelstellingen die door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) aan-

bevolen worden. Het moet daarom ofwel op basis van normen uitgedrukt worden, ofwel aan de hand van akoestische richtwaarden, waardoor iedereen een zeker niveau van bescherming verzekerd wordt. Deze normen of waarden zijn specifiek naargelang het type lawaai dat geproduceerd wordt (om rekening te houden met de kenmerken van de bron), het omgevingskader (achtergrondgeluid, de typologie van de wijk, enz.) en de emissieperiode. De waarden die gelden op het grondgebied van het Gewest worden overgenomen en verduidelijkt in factsheet nr. 37 inzake omgevingslawaai, "Geluidsnormen en richtwaarden toegepast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest" getiteld.

Er dient opgemerkt dat in oktober 2018 het regionaal bureau van de WGO nieuwe richtsnoeren heeft gepubliceerd door zich te baseren op de toenemende bewustwording over de problemen voor de gezondheid die te wijten zijn aan de blootstelling aan het omgevingslawaai. Volgens die aanbevelingen zou het lawaai dat aan het wegverkeer te wijten is, tot 53 decibel (dB)  $L_{den}$  en 45 dB  $L_{night}$ , het lawaai van het spoorverkeer tot 54 dB  $L_{den}$  en 44 dB  $L_{night}$  en het lawaai van het luchtverkeer tot 45 dB  $L_{den}$  en 40 dB  $L_{night}$  beperkt moeten worden.

Op basis van deze bevindingen streeft het PLAN QUIET.BRUSSELS 3 belangrijke doelstellingen na: gezondheid, sociaal en aantrekkelijkheid.



Geluidshinder is duidelijk een bron van bezorgdheid voor de bevolking, want 86% van de Brusselaars meent dat lawaai een invloed op de gezondheid heeft, ook al zijn de risico's nog te weinig gekend. Slechts 30% zegt immers informatie over dit onderwerp te hebben ontvangen.



## GEZONDHEID

Op gezondheidsvlak moet de impact van geluidshinder zoveel mogelijk beperkt worden door alles in het werk te stellen om de periodes van blootstelling aan geluidshinder te beperken.

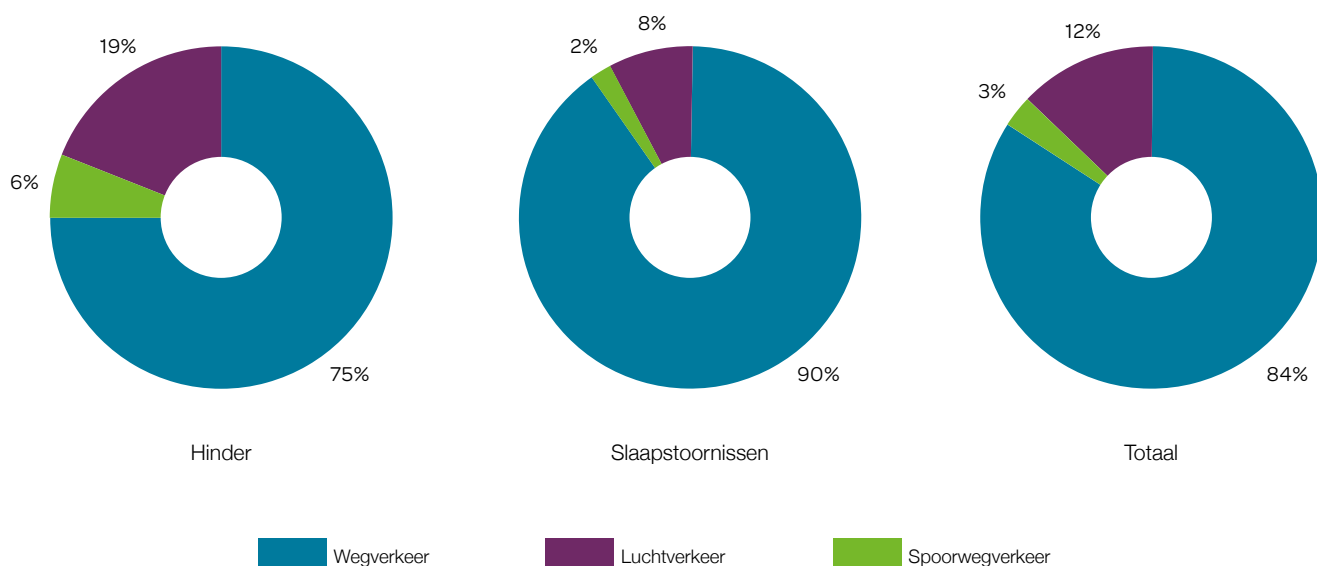
Zo is verkeersgeluidshinder één van de voornaamste bronnen van overlast, die na luchtvervuiling de belangrijkste bron van milieugerelateerde ziektelast vormt. De gevolgen ervan op de gezondheid blijven niet beperkt tot schendingen van het gehoorstelsel (oorsuizen, oormoeheid, gehoorverlies), die tot uiting komen bij een regelmatige blootstelling aan meer dan 85 dB(A); ze houden eveneens extra-auditieve aspecten in, die zowel van fysiologische (uitscheiden van stresshormonen, versneld hart- en ademhalingsritme, verhoogde bloeddruk), psychologische als sociale aard kunnen zijn.

Een verminderd aantal uren slaap, evenals de verstoring van de slaapfasen ten nadele van de diepe slaap, uit zich op lange termijn in een verminderde levenskwaliteit (chronische vermoeidheid, slaperigheid, verminderde motivatie en prestaties, angstgevoelens). Verder is lawaai een zeer storende factor op het gebied van communicatie. Deze verstoring is bijzonder schadelijk voor de prestaties op het werk en voor de scholing van kinderen.

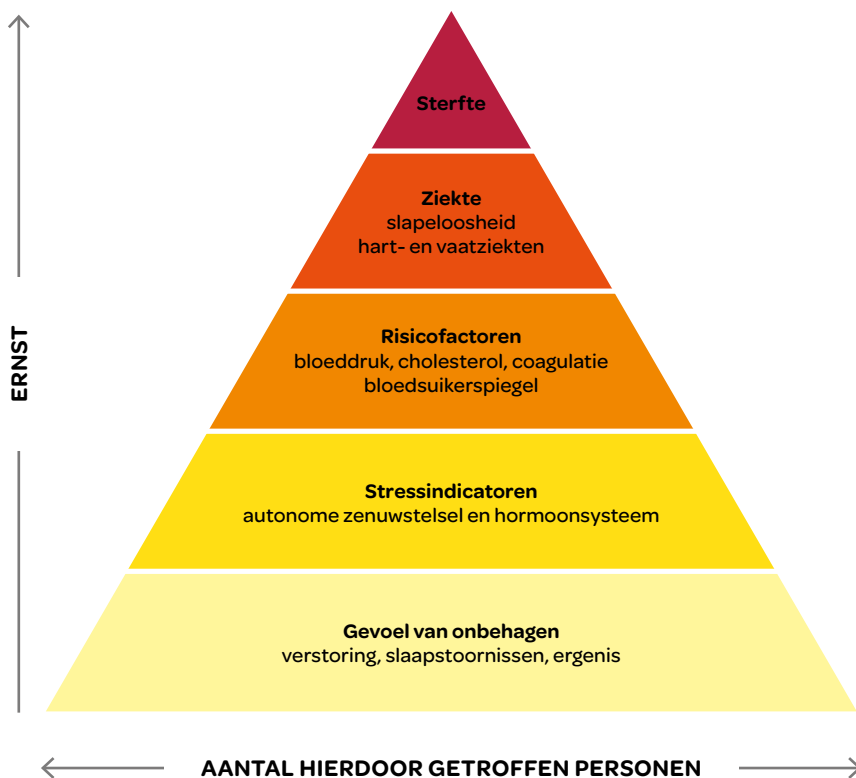
De aanwezigheid van overmatige geluidshinder in en rondom onderwijsinstellingen kan bovendien tot slechte schoolresultaten leiden. Recente studies tonen ook de grote impact van het lawaai op de fauna aan, vooral op het gebied van stress, cycli en communicatie (vogels).

Zo heeft verkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2016 een verlies veroorzaakt van 10.000 gezonde levensjaren door ongemak en verstoorde slaap, waarvan 84% te wijten is aan het wegvervoer. Gemiddeld komt dit overeen met een verlies van 8 gezonde levensmaanden voor iedere inwoner van Brussel. Financieel gezien stelt dit een kost van inactiviteit voor die berekend wordt op meer dan 500 miljoen euro per jaar. Indien men rekening houdt met langdurige blootstelling (meer dan 20 jaar) aan verkeerslawaai tijdens de dag van 50 dB(A), dan loopt 70% van de Brusselse bevolking een 40% hoger potentieel risico op een hartaanval.

Bijna de helft van de Brusselaars ondervindt effecten van geluidshinder op hun gezondheid. In bijna 7 gevallen op 10 gaat het om slaapproblemen (68%), maar het kan eveneens verhoogde bloeddruk en stress zijn (49%), evenals een algemeen verminderd gevoel van welzijn (42%).



DALY indicator (Disability Adjusted Life Years - WGO)  
= aantal door de bevolking verloren gezonde levensjaren



Piramide van de effecten van geluidshinder op de gezondheid en het welzijn  
 (volgens Babisch, W., 2002. "The noise/stress concept, risk assessment and research needs"  
 volgens WGO 1972)

## SOCIAAL

Op sociaal vlak, door de voortdurende agressie en het cumulatieve effect van geluidshinder in de loop van de dag (werk, vervoer, vrije tijd, woonplaats), is het vooreerst belangrijk rusttijden te voorzien voor ieder persoon en ervoor te zorgen dat mensen meer en langduriger toegang hebben tot een stille omgeving.

Men moet eveneens het hoofd bieden aan de demografische uitdagingen waarmee het Brussels Gewest geconfronteerd wordt, met name door enerzijds de stadsvlucht af te remmen van het gemiddelde gezin met kinderen, op zoek naar rust en een betaalbare woning met een tuin, en anderzijds op een stijging van de bevolking (+ 7% tussen nu en 2030, volgens het Federaal Planbureau) te anticiperen door het bouwen en renoveren van een voldoende aantal kwaliteitswoningen. In dat opzicht dient bijzondere aandacht besteed te worden aan kansarme bevolkingsgroepen die meer lijden onder geluidshinder omdat ze een beperktere keuze hebben voor de plaats van hun woning, die dan ook vaak gevestigd is in lawaaieregebieden, bij voorbeeld aan de rand van vervoersassen.

Ook moet men een polarisatie van de stad vermijden door iedereen genoeg plaatsen te bieden om zich te ontspannen. Hiervoor is het van fundamenteel belang een dicht netwerk van stille plaatsen te verkrijgen dat beter verdeeld is over het gehele Gewest, zowel in de persoonlijke als in de openbare levenssfeer, en dat tot een vermindering in sociale en ruimtelijke ongelijkheden moet leiden. Dit denkproces stimuleert een gemengd gebruik van functies, ziet af van het creëren van stille "geïsoleerde toevluchtsoorden" en verzekert een grotere continuïteit van het stadsplan.

Men moet evenwel niet uit het oog verliezen dat om de stille zones voor het grote publiek bereikbaar te maken, infrastructuur en inrichtingen vereist zijn die de milieukwaliteit van de plaats kunnen schaden. Indien deze stille zones bovendien gebruikt worden als plaatsen voor recreatie en vrijetijdsbesteding zal dit inderdaad veel mensen lokken, wat onvermijdelijk leidt tot geluidshinder. Er moet dus een evenwicht gevonden worden tussen behoud en waardering van stilte.



Ook al is geluidshinder niet de grootste zorg op het gebied van milieu, toch wordt de algemene kwaliteit van de geluidsomgeving gezien als de slechtste van alle milieucomponenten in Brussel, waarover 45% van de Brusselaars ontevreden is. Onder degenen die van mening zijn dat het milieu achteruitgaat, is lawaai de derde meest genoemde oorzaak (door één op de twee mensen), na de verslechtering van de netheid van de straten en de luchtkwaliteit..

## AANTREKKELIJKHEID

Op het gebied van aantrekkelijkheid, ten slotte, moeten het imago en de “gebruiksvoorwaarden” van de stad verbeterd worden. Dit betekent dat de woonkwaliteit gehandhaafd moet blijven, terwijl er toch ook plaats is voor het ontwikkelen van economische activiteiten.

Ook al zijn steden historisch gezien altijd economische knooppunten geweest met een grote aantrekkingskracht op nieuwe activiteiten en inwoners, toch is het beheersen en het in goede banen leiden van deze menigeling altijd een bron van discussie geweest op het gebied van verstedelijking. Vandaag de dag kunnen de milieudoelstellingen enkel bereikt worden indien een groeiend aantal mensen wonen en werken in de stad. Maar deze hypothese op zich leidt tot overlast en problemen als gevolg van deze concentratie.

Zo leidt blootstelling van woningen aan geluidshinder onvermijdelijk tot een waardevermindering van deze woningen en de hiermee gepaard gaande verschijnselen zoals stadsvlucht, verarming, onveiligheid,

enz. Tezelfdertijd is het naast elkaar bestaan van woningen en bedrijven steeds moeilijker, vooral voor bedrijven die voor hun economische leefbaarheid afhangen van een drukke activiteitenstroom van en naar het bedrijf (leveringen, wagenpark, enz.) Deze bedrijven worden zodoende gedwongen uit de stad weg te trekken. Verder is er ook nog de noodzaak diensten en inrichtingen te leveren die doeltreffend en nabijgelegen zijn (vrijtijdsbesteding, onderwijs, vuilnisophaal, hulpdiensten).

De grote uitdaging voor het behouden van zowel inwoners als werkzaamheden is dus het inrichten van stedelijke gebieden op een aantrekkelijke manier, waarbij de mensen voldoende plaatsen kunnen vinden om zich te ontspannen, terwijl andere plaatsen dan weer gereserveerd zijn voor het bedrijfsleven. Daarom moeten deze geluidsparementers ook in rekening gebracht worden bij de overwegingen op het gebied van planning, inrichting en architectuur.





# STRATEGIE



*Op basis van geleerde lessen en van reeds geïmplementeerde maatregelen in eerdere plannen, bestaat het PLAN QUIET.BRUSSELS uit 3 visies en 9 thema's of actielijnen, die zelf nog onderverdeeld worden in 45 maatregelen. Deze zijn gericht op de actoren en identificeren deze duidelijk. Ze dekken het geheel van sectoren en thema's gelinkt aan geluid.*

### 3 VISIES

Om zijn doelstellingen te bereiken, stelt het PLAN QUIET.BRUSSELS 3 visies voor in functie van de beoogde doelen.

#### Het verkeerslawaaï matigen

Als eerste visie stelt QUIET.TRANSPORT voor om het verkeerslawaaï te matigen door een vermindering van de voornaamste geluidsemissies bij de bron en het terugdringen van kritieke situaties waarbij sprake is van overmatige geluidshinder. Omdat vóór alles het produceren van lawaaï vermeden dient te worden, moeten de maatregelen zich hoofdzakelijk richten op de belangrijkste bron van geluidshinder, met name de infrastructuur van het weg-, spoor-, en luchtverkeer.

#### Stilte bevorderen

Als tweede visie streeft QUIET.CITYLIFE naar het bevorderen van stilte en ontspanning in de stadsontwikkeling, door de geluidsomgeving een integraal onderdeel te maken van de stedelijke ontwikkeling en duurzame bouw, en door het bevorderen van toegang tot een stille ruimte voor iedereen. Kaderinstrumenten en -voorwaarden worden voor-

gesteld om het mogelijk te maken de nood aan een verhoogde dichtheid van de stedelijke ruimte te verenigen met de doelstellingen van de strijd tegen geluidshinder en de behoefte aan nabije openbare ruimtes voor ontspanning, rust en recreatie.

#### De functiemenging beheren

Als derde visie streeft QUIET.TOGETHER, ernaar de functiemenging te beheren door het verzekeren van een harmonieus samengaan van de stedelijke functies onderling, in het bijzonder van de woonomgeving en de economische en vrijetijdsactiviteiten. De vooruitzichten voor de groei van de bevolking en de verdichting maken een toename van buurtgeschillen en bedrijfsactiviteiten voorspelbaar. Toch maakt lawaaï ook deel uit van het leven, vooral in een dynamisch en aantrekkelijk stedelijk gebied als het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar het leven zich meer en meer 24 uur per dag afspeelt. Er moeten dus maatregelen getroffen worden om een goed evenwicht te verzekeren tussen de ontwikkeling van het Gewest en de levenskwaliteit van zijn inwoners.





## THEMA'S

Concreet gaat het om volgende 9 thema's:



**Het gemotoriseerd vervoer matigen** of de geluidshinder in rekening brengen bij het mobiliteitsbeleid door te streven naar het beperken van de impact van auto's in de stad, met name via interactie met het gewestelijk mobiliteitsplan GoodMove.



**De wegen aanleggen**, in het bijzonder de meest luidruchtige wegen, met name via het oprichten van een cel voor technische begeleiding van wegbeheerders en via de identificatie van financiële middelen die specifiek gericht zijn op het verwijderen van zwarte punten.



**Het openbaar vervoer begeleiden** met name de samenwerking verder zetten met de netwerkbeheerders, waaronder de MIVB en Infrabel, door deze in staat te stellen een efficiënt netwerk te ontwikkelen dat een daadwerkelijk alternatief vormt voor het autovervoer en waardoor ze tegelijkertijd hun impact beperken op het gebied van geluidshinder en trillingen.



**De geluidsoverlast van vliegtuigen regelen**, door het aanmoedigen van onderzoek naar duurzame en evenwichtige oplossingen in overleg met de federale overheid en het luchthavenbestuur, en door het verderzetten van eerder gevoerde acties, met name de bescherming van dichtbebouwde gebieden en het respecteren van de nachttijd.



**Comfortzones scheppen** in de wijken en groene gebieden door middel van preventieve maatregelen op het gebied van ruimtelijke ordening, via de creatie van nieuwe zones en de bevordering van hoogwaardige geluidscapaciteiten.



**Het geluidsccomfort van gebouwen verzekeren** of anders gezegd waken over hun akoestische prestatie, zowel ten aanzien van externe geluidshinder als ten aanzien van buurtlawaaai, in het bijzonder voor gevoelige functies zoals woningen, scholen en ziekenhuizen, met behulp van regelgevende, normatieve en begeleidende maatregelen, of door financiële stimulansen.



**De burgers bewustmaken** van de waarneming van geluidshinder en de impact ervan op hun gezondheid en welzijn, door de geluidsoverlast zichtbaar te maken voor een betere bestrijding ervan, door met name het jongere publiek te sensibiliseren om hun persoonlijk gedrag zodanig aan te passen dat de risico's erdoor beperkt worden.



**Bedrijven begeleiden**, opvangen en steunen binnen het stadsweefsel, in overeenstemming met andere functies die erg gevoelig zijn voor geluidsoverlast, op een aangepaste plaats, door de bevordering van nieuwe technologieën of een aangepaste regelgeving en controle, inclusief voor bouwprojecten en leveringen.



**Collectieve en vrijetijdsinrichtingen integreren** door het implementeren van maatregelen ter beperking van hun geluidsimpact, evenals door het ondersteunen van bemiddeling en het uitvoeren van plannen inzake geluidshinder op lokaal of wijkniveau.

## MAATREGELLEN EN TOOLS

Deze 45 maatregelen maken gebruik van verschillende tools die een overzicht vormen van de totaliteit van de beschikbare instrumenten voor de uitvoering van het PLAN QUIET.BRUSSELS. Deze tools bestaan uit concrete regelingen voor het uitvoeren van de maatregelen.

Deze tools zijn van verschillende aard, ze kunnen preventief zijn, educatief, stimulerend of dwingend. Het kan ook gaan om procedures of partnerschappen of openbare investeringen, met name om de huidige situatie te verbeteren. Ze kunnen geactiveerd worden, zowel in een vroeger als in een later stadium van een problematische situatie. De 45 maatregelen van het PLAN QUIET.BRUSSELS zijn onderverdeeld in 5 groepen van tools (zie bijlage 5), met name:

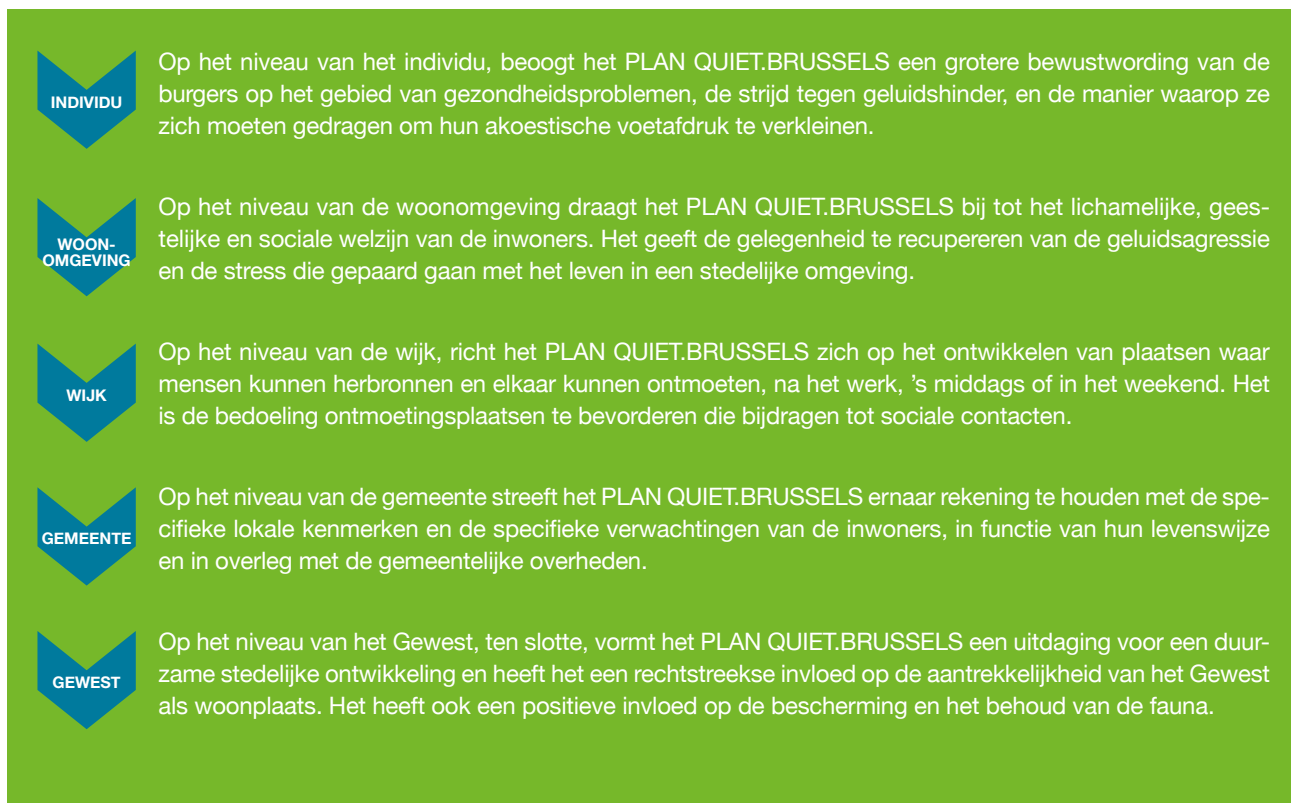
- 6 maatregelen van planning of strategie, meestal van preventieve aard;
- 12 maatregelen die acties op het terrein viseren of operationele aspecten zoals de uitvoering van werken, de goedkeuring van een wetgeving of het invoeren van premies;
- 11 maatregelen van beheer en partnerschap;
- 6 maatregelen om de situatie te observeren en een grondigere kennis op te bouwen;
- 10 maatregelen van informatie en sensibilisering.

Hierna worden ze als volgt genoemd:

- **quiet.plan**
- **quiet.act**
- **quiet.manage**
- **quiet.compute**
- **quiet.sensitize**

## ACTIENIVEAUS

Het PLAN QUIET.BRUSSELS is gericht op verschillende actieniveaus op basis van de beoogde maatregel.









# QUIET.TRANSSPORT



Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat is:

- Een gebied van **161 km<sup>2</sup>** waartoe **19** gemeentes behoren
- Een bevolking van **1.200.000** inwoners
- **385.000** voertuigen in het woon-werkverkeer in of naar het Brussels Gewest, waarvan bijna **40%** pendelaars
- **1** administratief, cultureel en toeristisch centrum
- Niet minder dan **40** ziekenhuis- of zorgsites en **8** hulpcentra (DBDMH)
- **6** politiezones en bijna **30** commissariaten
- Een dicht wegennet (**2.100** km wegen waaronder snelwegen, **72%** van de wegen zijn gemeentelijk)
- **140** km tramlijnen
- **40** km metrolijnen
- **65** km spoorlijnen
- Bijna **250.000** vluchten/jaar via Brussels Airport - **11 km** van het centrum



## HET GEMOTORISEERDE VERVOER MATIGEN

De geluidsordonnantie bepaalt dat het PLAN QUIET.BRUSSELS uitgewerkt moet worden samen met Brussel Mobiliteit. Dit betreft meer in het bijzonder het beheer van mobiliteit en vervoer over het land. In dit opzicht werpt het toekomstige gewestelijke mobiliteitsplan GoodMove zich op als een essentiële schakel in het beleid voor preventie en bestrijding van geluidshinder.

De in het plan GoodMove voorziene maatregelen zullen voordeel opleveren voor veel burgers, want ze zullen het mogelijk maken om het deel van de bevolking dat een  $L_{den}$  niveau van minder dan 65 dB(A) ondervindt, op te trekken van 64% naar 80%! Hun volledige in werking treden is dan ook van cruciaal belang in de strijd tegen lawaai.

### MAATREGEL 1

#### Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van mobiliteitsplannen en -projecten

Door de belangrijke rol van het vervoer, vooral dan het wegvervoer, dient bij de kwalificatie van de Brusselse geluidsomgeving, verzekerd te worden dat de geluidsimpact ervan in rekening gebracht en opgevolgd wordt tijdens het uitwerken van de mobiliteitsplannen en -projecten. In het bijzonder bij:

- de Gemeentelijke Mobiliteitsplannen en de lokale mobiliteitscontracten zoals voorzien in het ontwerp-plan GoodMove,
- de specifieke mobiliteitsplannen op het gewestelijk niveau (LEZ, carpoolen, goederen, vrachtwagens, busplan, Ontwikkelingsplan voor Structurerende Netwerken of OPSN, enz.),
- de projecten beschreven in het plan GoodMove, in het bijzonder op het netwerk Auto Plus en Snelwegen, zowel voor Zwaar Verkeer Plus als Zwaar Verkeer Comfort.

#### QUIET.PLAN

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelname van LB in de RvB voor de gewestelijke mobiliteitsplannen, de GMP en lokale mobiliteitscontracten</li> <li>• Deelname van LB aan de coördinatievergaderingen BM/BSE (onderzoek van de voorprojecten voor de aanleg van wegen)</li> <li>• Verplicht advies van LB voor de projecten op het netwerk Auto Plus en Snelwegen, zowel voor Zwaar Verkeer Plus als Zwaar Verkeer Comfort dat overgenomen moet worden in de regelgeving van GoodMove</li> </ul>
PILOT	Brussel Mobiliteit
PARTNERS	Gemeenten, MIVB, LB (Geluid), LB (AUT)

### MAATREGEL 2

#### Stad 30 versterken

Daar verkeerssnelheid een factor is die het voortbrengen van geluidshinder beïnvloedt, streeft het Gewest naar de uitvoering van de "Stad 30", vooral in de omgeving van hospitalen en scholen, die beiden als geluidsgevoelige gebouwen geclassificeerd worden door Europese Richtlijn 2002/49 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai. Bovendien zal de vermindering van geluidshinder door middel van snelheidsbeperkingen ook de open ruimtes ten goede komen.

De ontwikkeling en bevordering van het concept van stille netten, waar motorvoertuigen beperkt worden in aantal en snelheid (zoals beschreven in het GPDO en het toekomstige GoodMove plan), worden gestimuleerd.

#### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GoodMove (strategische en regelgevende componenten)</li> <li>• Plan inzake de Schoolverplaatsingen</li> </ul>
PILOT	Brussel Mobiliteit
PARTNERS	LB (Geluid), gemeenten, scholen, hospitalen

Bijna 7 Brusselaars op 10 zijn voorstanders van het idee autovrije zones te creëren in het Brussels Gewest, waaronder in hun eigen wijk.

## MAATREGEL 3

### De blootstelling van de bevolking aan verkeersgeluid monitoren

72% van de inwoners van Brussel kunnen blootstelling ondervinden van meer dan 55dB(A) door het verkeer, waarvan 64% van het wegverkeer alleen. 's Nachts bevindt 81% zich over de grens van 45dB(A). Deze stijging, in vergelijking met 2006, is grotendeels te wijten aan de accuraatheid van de gegevens die ingevoerd worden in het akoestische simulatiemodel.

Leefmilieu Brussel zal een efficiënt netwerk van meetstations onderhouden die de algemene geluidsomgeving van het Brussels Gewest moeten optekenen, de strategische inkaartbrenging van geluidshinder moeten valideren en de naleving van het Besluit inzake geluidshinder van het luchtverkeer (Maatregel 12) moeten controleren. Deze maatregelen kunnen ingezien worden op de website van Leefmilieu Brussel.

In overeenstemming met de voorschriften van richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai wordt de door de verschillende soorten vervoer veroorzaakte geluidshinder in het Brussels Gewest strategisch in kaart gebracht en zo nodig herzien, indien belangrijke wijzigingen plaatsvinden op het grondgebied van het Gewest. De vorige versie van de geluidsbelastingskaarten voor vervoer over het land dateert van 2006 en werd bevestigd in 2011.

Aan de hand van deze kaarten wordt de blootstelling van de bevolking aan verkeerslawaai berekend en worden de zones met hoge blootstelling vastgesteld. De doelstelling inzake de bestrijding van geluidshinder die beschreven wordt in het GPDO zal aangepast worden op basis van de resultaten van de meest recente strategische inkaartbrenging (2016), inclusief de evaluatie van de scenario's van het plan GoodMove. De geluidsbelastingskaarten worden opgedeeld per gemeente en vormen de basis voor de uitvoering van de lokale plannen inzake de bestrijding van geluidshinder (Maatregel 44). De informatie uit deze geluidskaarten zal door de burgers ingekeken kunnen worden via de website van Leefmilieu Brussel en het invoeren van interactieve kaarten, en dit opdat iedereen zijn geluidsomgeving zou kunnen kennen. Leefmilieu Brussel zal ook samenwerken met het BISA voor het opstellen van indicatoren en de verspreiding ervan naar de burgers toe.

Omdat het vervoer de belangrijkste oorzaak van geluidshinder en luchtverontreiniging vormt, zal eveneens een inkaartbrenging overwogen worden voor een gecombineerd overzicht van de blootstellingen aan lucht- en geluidsvervuiling.

### QUIET.COMPUTE

#### TOOLS

- Netwerk van permanente en tijdelijke geluidsniveaumeters
- MUSTI Model
- Milieuovereenkomsten met de beheerders van openbare vervoermaatschappijen, spoorweg- en luchtvaartmaatschappijen.
- Geluidsbelastingskaarten voor weg-, spoor-, en luchtverkeer, evenals voor multi-blootstelling
- WebNoise, SDI (interactieve cartografie), web

#### PILOT

LB (Geluid)

#### PARTNERS

Brussel Mobiliteit, MIVB, Infrabel/NMBS, Skeyes/BAC, LB (SL), BISA



De geluidshinder van het wegvervoer is even sterk in het weekend als tijdens de week.

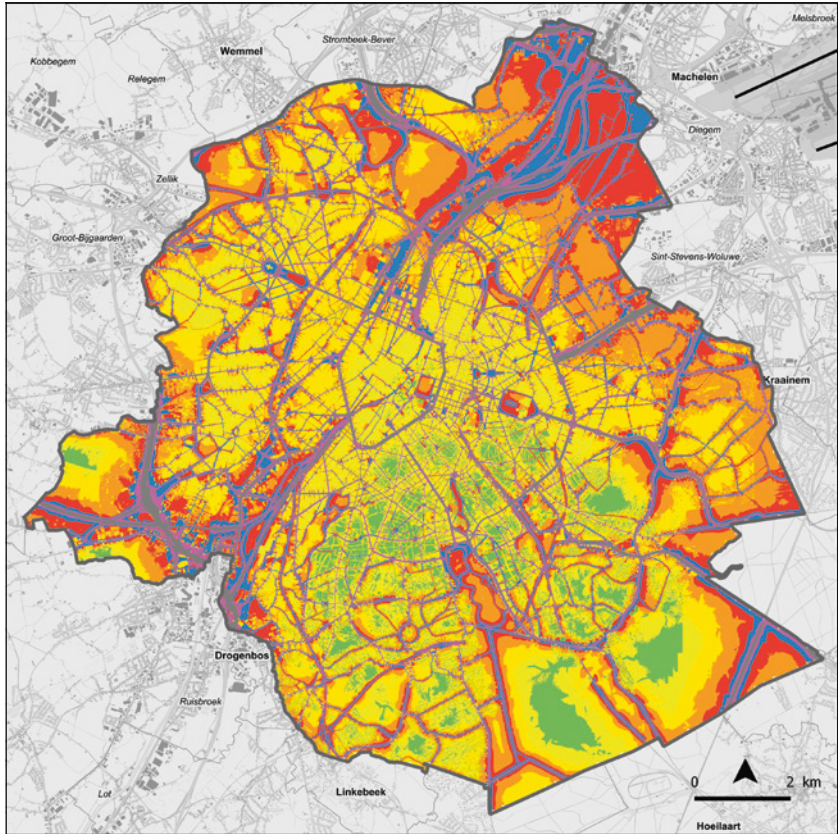
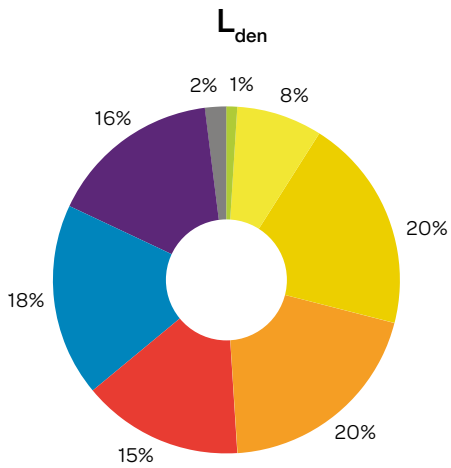
72% van de inwoners van Brussel kunnen blootstelling ondervinden van meer dan 55dB(A) door het verkeer, waarvan 64% van het wegverkeer alleen. 's Nachts bevindt 81% zich over de grens van 45dB(A). Deze stijging, in vergelijking met 2006, is grotendeels te wijten aan de accuraatheid van de gegevens die ingevoerd worden in het akoestische simulatiemodel.

Geluidshinder van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft in 2016 een verlies veroorzaakt van 8.700 gezonde levensjaren door ongemak en verstoorde slaap, wat overeenkomt met 84% van de bijdrage door alle vervoermiddelen.

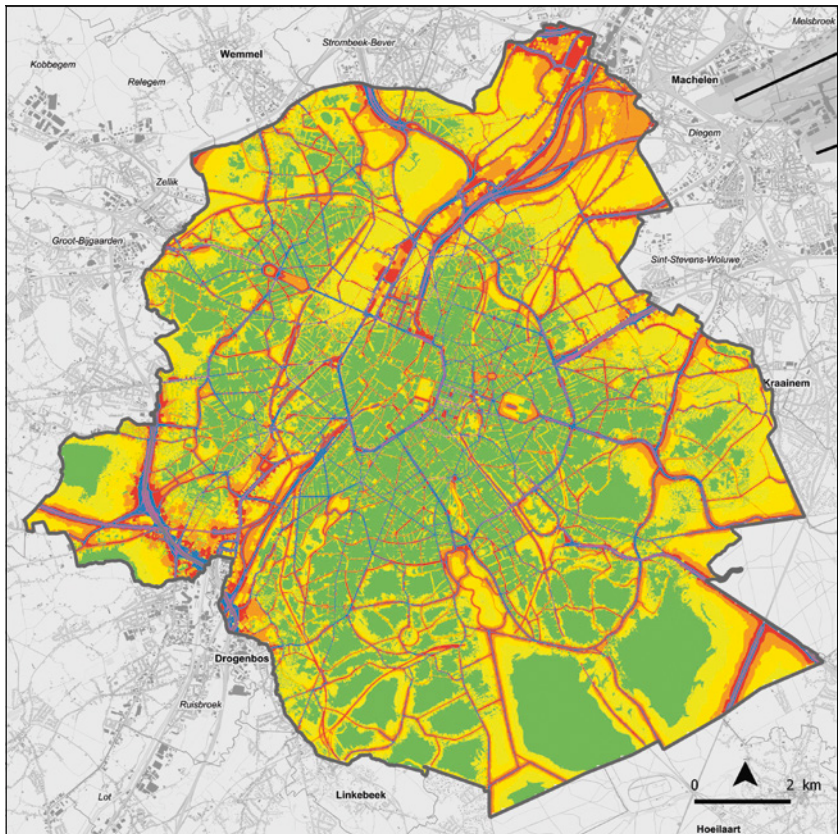
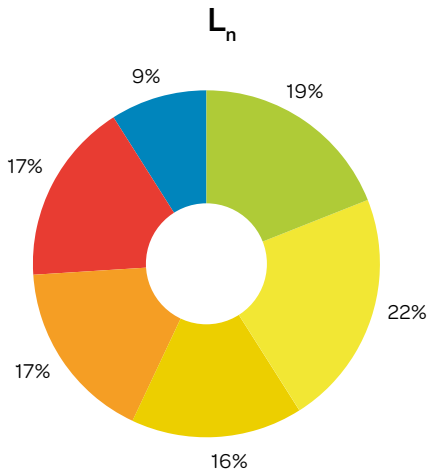


Inkaartbrenging van geluidshinder multi-blootstelling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest  
Algemene indicator  $L_{den}$  – Jaar 2016

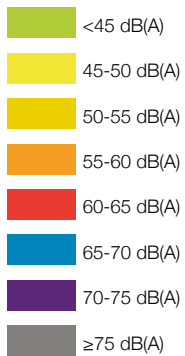
Verdeling van de bevolking door blootstelling aan het verkeersgeluid



Inkaartbrenging van geluidshinder multi-blootstelling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest  
Indicator nacht  $L_n$  – Jaar 2016

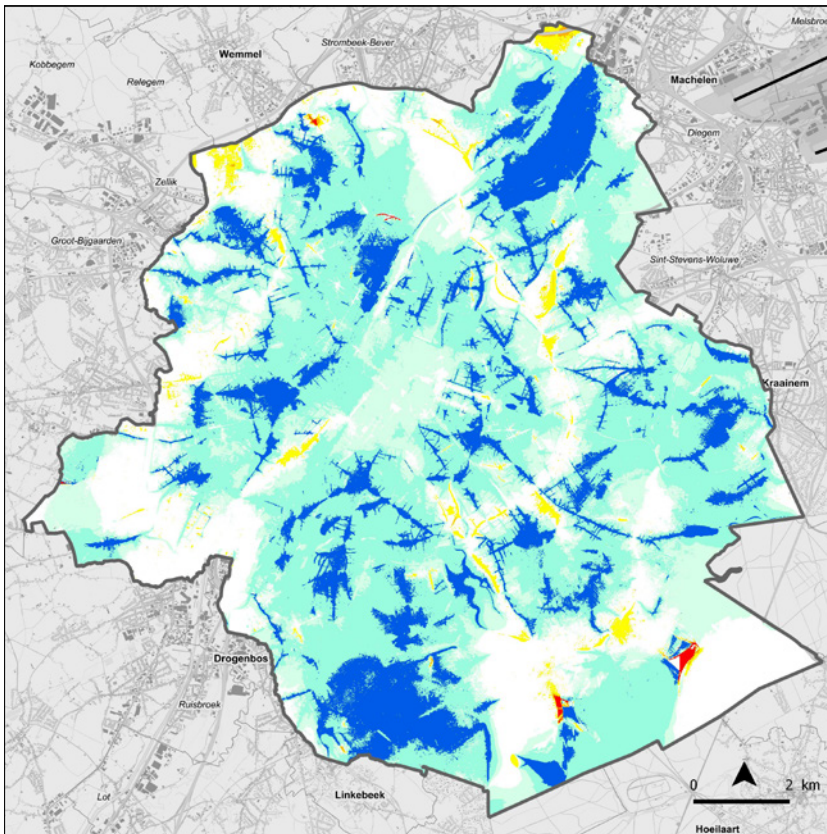


Geluidsniveaus

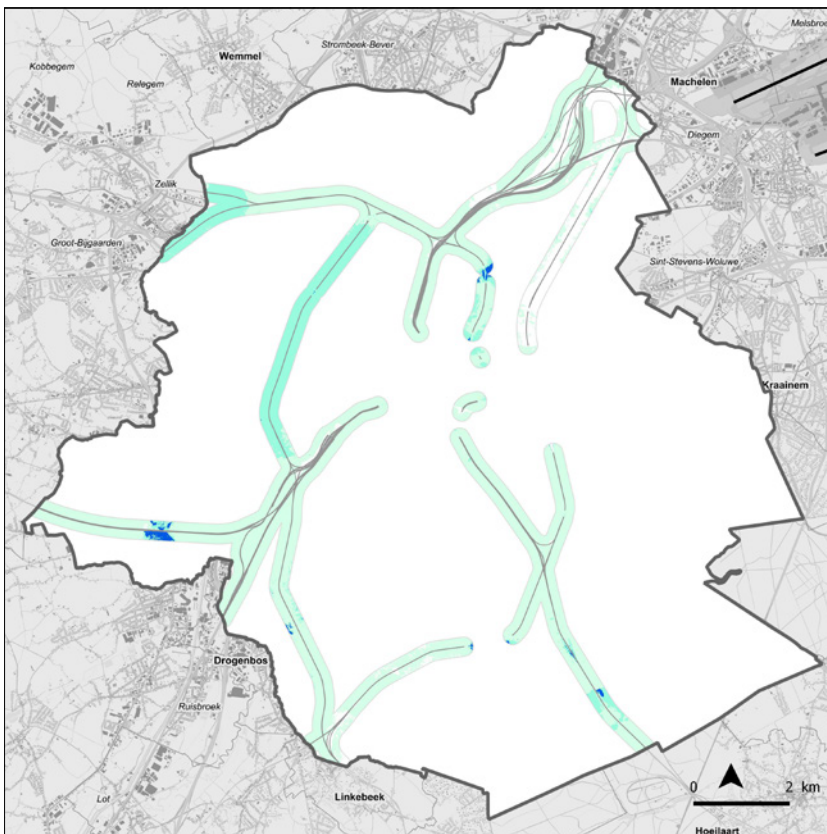




GoodMove wegverkeer scenario. Verschilkaart van geluidswinst.  
 $L_{den}$  globale indicator (24u)



Scenario van het spoorverkeer in 2025. Verschilkaart van geluidswinst.  
 $L_{den}$  globale indicator (24u)



## MAATREGEL 4

### Het gedrag van bestuurders van gemotoriseerde voertuigen veranderen

Of het nu gaat om automobilisten, motorrijders, vrachtwagenchauffeurs of chauffeurs van het openbaar vervoer, het gedrag van bestuurders van gemotoriseerde voertuigen heeft een aanzienlijke en onmiddellijke impact op de geluidsniveaus (abrupt versnellen of remmen, ongepast claxonneren, stilstaande voertuigen met draaiende motor). Toch zijn deze bestuurders zich niet altijd bewust van deze impact op hun geluidsomgeving. Daarom is het belangrijk bewustmakings- en voorlichtingsacties te organiseren om gedrag te bevorderen dat minder hinderlijk is voor anderen. Dit initiatief zal in functie van de verschillende soorten voertuigen georganiseerd worden.

Het is eveneens belangrijk particulieren te informeren over de geluidsprestaties van hun voertuigen (motor, banden, enz.).

### QUIET.SENSITIZE

#### TOOLS

- Bewustmakingscampagne inzake de impact van snelheid (synergie verkeersveiligheid)
- Bewustmakingscampagne inzake alternatieve vervoerswijzen (autoloze dagen, enz.)
- Bewustmakingscampagne inzake de impact van gedrag en rijstijl
- Voorlichtingscampagne inzake de akoestische prestatie van gemotoriseerde voertuigen
- Signalen die het geluidsniveau aangeven in de nabijheid van geluidsgevoelige zones
- Rijbewijs

#### PILOT

LB (Geluid)

#### PARTNERS

Brussel Mobiliteit (verkeersveiligheid), FOD Mobiliteit & Vervoer





## DE WEGEN AANLEGGEN

### MAATREGEL 5

#### Een begeleidingscel 'geluidshinder' opstarten voor projecten betreffende de aanleg van wegen

Om de inachtneming van geluidsfactoren aan te moedigen bij projecten voor de aanleg van wegen en infrastructuurwerken zal het Gewest een begeleidingscel "geluidshinder" oprichten met het oog op projecten voor de aanleg van Gewest- en gemeentewegen, in samenhang met:

- de investerings- en onderhoudsplannen voor Gewest- en gemeentewegen,
- het plan voor verkeersveiligheid,
- de gevalideerde zwarte punten, waarvan de lijst jaarlijks een update zal krijgen in functie van de zwarte punten die opgelost zijn, nieuwe inkaartbrenging van geluid en sites die geïdentificeerd werden als gevolg van collectieve klachten (Maatregel 7).
- de ontwikkeling en uitvoering van wegprojecten in strategische zones en de RPA's.

De cel zal bestaan uit projectbeheerders, vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel en/of alle andere door de overheid gemandateerde personen.

Ze zal geconsulteerd worden met het oog op ieder project dat aanleiding kan geven tot geluidshinder incidenten, met name voor iedere herinrichting van zones waar een hoge blootstelling aan geluidshinder van het wegverkeer bestaat (Maatregel 6), en zal ook de projectbeheerders hier rechtstreeks bij betrekken.

Deze cel zal zich richten op het sensibiliseren van projectopstellers reeds vanaf de idee van het project en het aanmoedigen van investeringen en het vaststellen van goede praktijken voor de beperking van geluidshinder en de bevordering van akoestische comfortzones in de openbare ruimte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, door het aanreiken van technische expertise en methodologische ondersteuning. Ze kan optreden tijdens iedere etappe van een project, van het vooronderzoek tot de uitvoering en de follow-up, via ontwerpondersteuning of hulp bij de uitvoering.

Deze assistentie kan berusten op campagnes voor het meten van geluidshinder, geluidssimulaties, het opstellen van specifieke technische contractvoorwaarden voor de bestekken, enz. Al deze adviezen zijn gebaseerd op het handboek inzake geluidshinder van het wegverkeer.

#### QUIET.MANAGE

##### TOOLS

- Tools voor simulatie/visualisering van geluidshinder voor lokale projecten
- Specifieke functies inzake geluidshinder in de bijzondere bestekken
- Optekenen van de technische bijzonderheden
- Geluidsfacilitator – Openbare plaatsen
- Opvolging proefprojecten
- Meetcampagne voor-na
- Medewerking van Leefmilieu Brussel aan de coördinatievergaderingen BM/BSE
- Met vergunning
- Advies OC

PILOT

BE (Geluid)

PARTNERS

Brussel Mobiliteit, MIVB, MSI, Gemeenten, BELIRIS



## MAATREGEL 6

### Gebieden met sterke blootstelling saneren of verbeteren

Talrijke residentiële gebouwen bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid van verkeerszones, waardoor de inwoners ervan voortdurend last hebben van geluidshinder.

Het Gewest zal de sanering of verbetering ondersteunen van gebieden met een sterke blootstelling aan geluidshinder van het wegverkeer, die vastgesteld worden aan de hand van geluidsbelastingskaarten en klachten (respectievelijk Maatregel 3 en Maatregel 7), en in het bijzonder in het kader van werkzaamheden die uitgevoerd worden:

- op de ring en op autosnelwegen (het oprichten of renoveren van geluidswallen),
- op het netwerk AutoPlus,
- in tunnelsleuven (absorberende wanden),
- bij het implementeren van stille netten,
- op de structurerende lijnen van het openbaar vervoer,
- op plaatsen die symbolisch zijn voor stadsvernieuwing of ontworpen werden als potentiële stille zones (zoals de sleuf in het Jubelpark, de Kruidtuinlaan, de kleine ring tussen het Troonplein en het Louizaplein, de omgeving van het Hermann-Debroux viaduct, de wijk bij de ingang van de E40 tussen Reyers en Meiser, het Terkamerenbos),
- op plaatsen die als zwarte verkeerspunten op basis van de geluidskaart erkend zijn (zie bijlage 3.1).

De begeleidingscel geluidshinder (Maatregel 5) zal de beheerders van infrastructuurwerken ondersteunen bij de sanering van deze gebieden met sterke blootstelling.

### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Haalbaarheidsstudies</li><li>• Plan voor de aanleg van wegen (en meerjareninvesteringsplan)</li><li>• Programma voor de herinrichting van tunnels (en meerjareninvesteringsplan Tunnels)</li><li>• Beheerovereenkomst van de MIVB (en investeringsplan van de MIVB)</li><li>• Projecten en financiering BELIRIS</li><li>• Gemeentelijke ontwikkelingsprojecten (driejaarlijkse investeringsplannen en subsidies Agenda 21)</li></ul>
PILOT	Brussel Mobiliteit, BELIRIS, MIVB, Gemeenten
PARTNERS	LB (Geluid), LB (Agenda 21), Brulocalis, local.brussels

## MAATREGEL 7

### Het interventiekader van de overheden in het geval van collectieve klachten verduidelijken

Procedure "Artikel 10" (als verwijzing naar artikel 10 van de Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving) geeft burgers de mogelijkheid de overheid aan te spreken over geluidsoverlast in hun straat of wijk, door het indienen van een collectieve klacht. Deze klacht wordt vervolgens onderzocht, en na het stellen van een diagnose worden aanbevelingen opgesteld.

Na 20 jaar uitvoering van deze ordonnantie moet het kader ervan herzien worden. Het Gewest zal de wijze van vaststellen en optreden door de overheden preciseren, in het bijzonder de wijze waarop curatieve maatregelen toegepast moeten worden om de geluidsoverlast aanzienlijk te beperken in geval van bewezen zwarte punten, met inbegrip van de begrotingsmiddelen die nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Daarbij moet het volgende gedefinieerd zijn: een indicatie van de uitvoeringstermijnen, de aanwijzing van de verantwoordelijke saneringsbeheerder en een inspanningsverbintenis evenals bakens in termen van resultaten, vergezeld van een evaluatie na werken. De gevalideerde plaatsen zullen a priori opgenomen worden in de lijst van gebieden die gesaneerd of verbeterd moeten worden (Maatregel 6).

Leefmilieu Brussel gaat in ieder geval verder met het stellen van diagnoses en het ondersteunen van de burgers.

## QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Omzendbrieven</li><li>• Herziening van de ordonnantie</li><li>• Milieuovereenkomsten met de MIVB (Maatregel 10) en de NMBS/Infrabel (Maatregel 11)</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	Brussel Mobiliteit, MIVB, De Lijn, TEC, NMBS/Infrabel, gemeenten

## MAATREGEL 8

### De technologische ontwikkelingen op het vlak van verkeersgeluid opvolgen

Het Gewest zal streven naar het opvolgen van technologische ontwikkelingen en het bevorderen van onderzoek op het vlak van stille bekledingen en voorzieningen (stadsmeubilair), trillingreducerende voorzieningen en de akoestische efficiëntie van voertuigen, daarbij inbegrepen voor de leveringen en de tweewielers.

Ook zal het Gewest meer bepaald in het kader van de Europese denkoefeningen en voorschriften, de ontwikkeling en het gebruik van geluidsvriendelijke technologieën aanmoedigen (banden, voertuigmotoren).

In functie van de onderwerpen zal deze aanpak multidisciplinair zijn en de andere milieucriteria (zoals luchtkwaliteit en het probleem van de hitte-eilanden) omvatten.

## QUIET.COMPUTE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Networking</li><li>• Deelname aan training, seminars, enz.</li><li>• Opvolging productnormen</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	Brussel Mobiliteit, OCW, FEBIAC, Agoria, FOD Mobiliteit & Vervoer, FOD Leefmilieu, FOD Economie

## MAATREGEL 9

### De goede praktijken van wegbeheerders bevorderen

Het Gewest erkent het belang van het ondersteunen van meer maatregelen bij de bron van de geluidshinder. Om dit te doen zal het Gewest goede praktijken stimuleren bij de wegbeheerders, met name inzake een correct gebruik en de goede uitvoering van materialen (waaronder straatstenen), het gebruik van een geluidsarm wegdek, matiging van het verkeer, snelheidsbegrenzers (verkeersdrempels, verkeerskussens, enz.) en geluiddempers of trillingreducerende voorzieningen.

Een vademecum inzake geluidshinder van het wegvervoer moet opgesteld worden, evenals een hoofdstuk inzake geluidaspecten in de Gids voor de openbare ruimten in Brussel die beschreven wordt in het GoodMove plan en er moeten documentatiebrochures van voorbeeldige inrichtingen gerealiseerd worden

## QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vademecum geluidshinder van het wegvervoer</li><li>• Nieuwe gids voor de openbare ruimten in Brussel</li><li>• Documentatiebrochures inzake voorbeeldige inrichtingen op de website</li><li>• Permanente (CeMa) of specifieke opleidingen (halfjaarlijks seminar)</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	Brussel Mobiliteit, LB (COM), urban.brussels (BSE), MIVB, gemeenten, BELIRIS

De installatie van een geluidsabsorberend wegdek kan een winst tot 6 dB(A) opleveren, het equivalent van 4 keer minder voertuigen in het verkeer.





## HET OPENBAAR VERVOER BEGELEIDEN

Het Brussels openbaar vervoer en het spoorwegverkeer veroorzaken vrij weinig geluidshinder vergeleken met andere vervoermiddelen. Het geluid van de trams wordt vaak volledig tenietgedaan door het lawaai van het wegverkeer. Tegelijkertijd is het een echte uitdaging voor deze vervoermiddelen om het geluid van piepen, trillingen en goederentransport te voorkomen en aan te pakken.

### MAATREGEL 10

#### De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het openbare stadsvervoer blijven bestrijden

Het Gewest beoogt de in 2004 opgestarte samenwerking met de MIVB verder te zetten, met name door een milieuovereenkomst inzake Geluidshinder en Trillingen te sluiten, meer bepaald:

- het beoordelen van de geluids- en trillingseffecten (met name via akoestische modellering) bij het ontwikkelen van de structurerende lijnen aan de oppervlakte en bij het uitvoeren van wijzigingen aan het netwerk (met inbegrip van het busnetwerk),
- het uitvoeren van een geluidsonderzoek bij de bouw of grondige renovatie van de stations en haltes, met het oog op het comfort van de passagiers, het meedelen van berichten, de infrastructuur, enz.
- het implementeren van een beleid voor de preventie en bestrijding van trillingen en piepende geluiden van de tramlijnen,
- het vormen van een wagenpark met geluidsarme openbare voertuigen, met inbegrip van het geluidsniveau van signalen of informatieberichten (voor het sluiten van de deuren, enz.),
- het voorschrijven om saneringswerken in de investeringsplannen op te nemen indien problemen aangetoond werden via de “artikel 10” procedure,
- het verscherpen van acties op het gebied van voorlichting en overleg met de gemeenten en omwonenden,
- het jaarlijks beoordelen van de technologische vooruitgang op het gebied van infrastructuur (spoorlijn, wegdek, funderingen) en van het rollend materieel (metro, tram, bus), met inbegrip van voorspellingsmethoden,
- een referentiekader voor het onderhoud van de voertuigen en de infrastructuur bepalen,
- het voeren van campagnes voor het bevorderen van stilte in het openbaar vervoer (hoffelijkheid), in partnerschap met de beheerders.

Omdat ook de openbare vervoermaatschappijen TEC en De Lijn in het Brusselse aanwezig zijn, zal het Gewest de mogelijkheid onderzoeken om ook met deze twee actoren een milieuovereenkomst Geluidshinder en Trillingen te sluiten.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieuovereenkomst</li> <li>• Beheerconventie</li> <li>• Specifiek besluit meetvoorwaarden trillingen</li> <li>• Vergunningsadvies</li> <li>• Advies OC</li> </ul>
PILOT	MIVB, LB (Geluidshinder),
PARTNERS	TEC, De Lijn



## MAATREGEL 11

### De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het spoorvervoer blijven bestrijden

Het Gewest beoogt de in 2001 opgestarte samenwerking met Infrabel en de NMBS verder te zetten, in het bijzonder door het sluiten van een milieuovereenkomst inzake Geluidshinder en Trillingen, meer bepaald:

- het zoeken naar oplossingen voor het saneren van 3 zwarte punten op het spoorwegnet zoals gedefinieerd in bijlage 3.2 (Noordstation, segmenten Etterbeek-Geremoir, Archiefstraat),
- het onderzoeken van de geschiktheid om de overeenkomst uit te breiden naar de akoestische situatie van stations en haltes bij de bouw of grondige renovatie ervan, met het oog op het comfort van de passagiers, het meedelen van berichten, de infrastructuur, enz.
- het voorschrijven om saneringswerken in de uitwerkingsprocedure van de investeringsplannen op te nemen indien problemen aangetoond werden via de “artikel 10” procedure,
- het verscherpen van acties op het gebied van voorlichting en overleg met de gemeenten en omwonenden,
- het jaarlijks beoordelen van de technologische vooruitgang op het gebied van infrastructuur (spoorlijn, wegdek, funderingen) en van het rollend materieel, met name ten aanzien van de Europese richtlijnen,
- een referentiekader voor het onderhoud van voertuigen en infrastructuur bepalen,
- promotiecampagnes voeren rond stilte in treinen (burgerzin) in samenwerking met de beheerders.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Milieuovereenkomst</li><li>• Specifiek besluit meetvoorwaarden trillingen</li><li>• Vergunningsadvies</li><li>• Advies CC</li></ul>
PILOT	NMBS/Infrabel, LB (Geluid)
PARTNERS	



### REGELEN VAN VLIEGTUIGLAWAAI

Met betrekking tot lawaai van het luchtverkeer ondervindt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest impact van de luchthaven “Brussels Airport”. Gezien de ligging ervan (noordoosten van het Brussels Gewest), de overheersende windrichting (westelijk en zuidwestelijk) en de nabijheid tot het Brussels Gewest, veroorzaken de luchthavenactiviteiten van het vliegverkeer een aanzienlijke geluidslast in het Brussels Gewest die te wijten is aan het opstijgen vanaf startbanen 25 R/L, het opstijgen vanaf startbaan 19 met een rechtse bocht in noordelijke richting en het landen op landingsbaan 01 (en de uiterst zeldzame landingen via landingsbanen 07R/L).

## MAATREGEL 12

### Het besluit ‘vliegtuiglawaai’ doen naleven

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer voorziet bepaalde grenswaarden inzake geluidsemissie voor vliegtuigen die over het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vliegen. Deze worden bepaald op basis van twee tijdsperiodes: “Dag” (07-23u) en “Nacht” (23-07u), en drie concentrische zones die afgebakend zijn op basis van hun afstand tot de luchthaven.

Het Gewest zal de strikte naleving van dit besluit verzekeren door:

- controle op de grenswaarden van het besluit,
- effectieve inning van alternatieve administratieve geldboetes (AAG)
- eventuele aanpassing van het netwerk van geluidsniveaumeters aan het daadwerkelijke luchtverkeer boven het Brussels Gewest.

Het Gewest zal regelmatig de uitvoering van het besluit en het respecteren van de geluidsomgeving evalueren, met name via de inkaartbrenging van geluidshinder (Maatregel 3).

Lawaai van het luchtverkeer is de tweede grootste bron van geluidshinder in het Brussels Gewest.



## QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netwerk van geluidsniveaumeters vliegtuigen</li><li>• Opvolging van overtredingen (rapporten, juridische procedures en administratieve geldboetes)</li><li>• Prospectief onderzoek</li></ul>
PILOT	BE (INSP)
PARTNERS	BE (Geluid)

## MAATREGEL 13

### Bijdragen tot het uitwerken van een samenwerkingsakkoord voor het vliegtuiglawaai

Het Gewest wil het probleem van het overvliegen van het gewestelijk grondgebied aanpakken in overleg en als partner met andere overheidsniveaus, door:

- het instellen van een toezichhoudende autoriteit te ondersteunen waartoe ook vertegenwoordigers van het Gewest behoren, en door het vaststellen van objectieve en transparante luchtvaartprocedures,
- deelname aan overlegcomités en informatie-uitwisseling,
- het vooropstellen van een stabiel werkingsplan voor de luchthaven Brussel-Nationaal, met het oog op een duurzame oplossing en evenwichtige benadering.

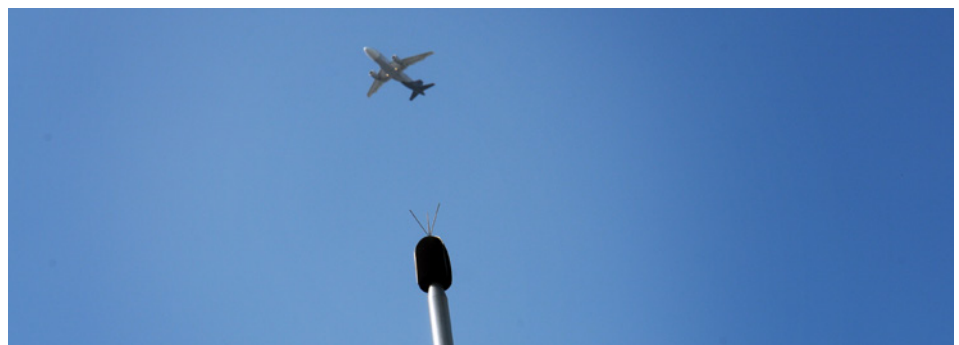
Om dit te doen ondersteunt het Gewest, in het kader van het onderzoek naar milieueffecten dat geleid werd door de federale staat naar aanleiding van de uitspraak van 19 juli 2017 van de Franstalige rechtbank van eerste aanleg in Brussel, en in strikte naleving van de veiligheidsvoorschriften voor de luchtvaart, de volgende principes:

- het vaststellen van vluchtroutes die de dichtstbevolkte gebieden vermijden,
- het beperken van nachtelijk luchtverkeer over het Gewest, bijvoorbeeld het wijzigen van het tijdschema van de luchthaven door het verlengen van de nachtperiode van 23u00 tot 7u00,
- het beperken van specifieke toestellen (tonnage, quota count) op bepaalde momenten of boven bepaalde gebieden,
- het verbeteren van de luchthaveninfrastructuur (verlenging en technische uitrusting van de startbanen/landingsbanen).

## QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netwerk van geluidsniveaumeters vliegtuigen</li><li>• Jaarlijkse kaarten inzake geluidshinder van luchtverkeer</li><li>• MER exploitatie luchthaven</li></ul>
PILOT	Federale staat
PARTNERS	Gewesten, Airport Mediation, BAC/Skeyes, belangenverenigingen van omwonenden, gemeenten

De luchtvaarttechnologie heeft het lawaai in 30 jaar tijd met 20 dB verminderd, maar tegelijkertijd is het luchtverkeer geëxplodeerd (x3), evenals het aantal passagiers (x5)



## MAATREGEL 14

### Een akkoord over de afbouw van de nachtvluchten boven agglomeraties steunen

Het Gewest zal een akkoord steunen over de geleidelijke afbouw van de nachtvluchten boven agglomeraties in een Europees kader.

#### QUIET.PLAN

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>Benchmarking, prospectief onderzoek</li><li>Vertegenwoordiging bij de Europese Commissie</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	CCIM (Vlaamse en Waalse Gewest), EC

## MAATREGEL 15

### De maatregelen voor ruimtelijk beheer van de gebieden onder de vliegroutes beoordelen

Het Gewest zal een kosten-batenanalyse uitvoeren met het oog op het beoordelen van de maatregelen voor ruimtelijke planning en beheer die men momenteel zou kunnen toepassen en in het kader van een evenwichtige benadering, evenals de financieringsmogelijkheden voor de geluidsisolatie van de woningen onder de vliegroutes volgens het principe dat de vervuiler betaalt.

Zo zal het Fonds ter bestrijding van geluidshinder in de buurt van Brussel Nationaal Luchthaven (FANVA), voorzien door de wet van 12/8/2000 houdende sociale, budgettaire en diverse bepalingen (art 232) voor dit doeleinde gebruikt worden, evenals de inkomsten van boetes voor het niet naleven van het besluit Vliegtuiglawaai (Maatregel 12).

#### QUIET.COMPUTE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>Prospectief onderzoek</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	Federale staat, Vlaams Gewest

## MAATREGEL 16

### De burgers begeleiden met betrekking tot het vliegtuiglawaai

Leefmilieu Brussel zal instaan voor de begeleiding en voorlichting van de burgers en de belangenverenigingen van omwonenden, door het ontwikkelen en uitbreiden van de pedagogische hulpmiddelen die hen ter beschikking staan (waaronder Webnoise). Speciale aandacht zal besteed worden aan informatie in verband met de procedures die geïmplementeerd werden in uitvoering van het besluit inzake geluidshinder van het luchtverkeer (Maatregel 12), met name het vaststellen van overtredingen en het opleggen van sancties door Leefmilieu Brussel.

#### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>Modernisering website WebNoise</li><li>Update van de Internetpagina's van LB</li><li>Portaal RuisInfo</li><li>Interactieve cartografie van LB</li></ul>
PILOT	LB (Geluid), LB (INSP)
PARTNERS	LB (COM), belangenverenigingen van omwonenden, Airport Mediation







# QUIET.CITYLIFE



Hoewel driekwart van de Brusselaars lawaai als “een normaal aspect van de stadsomgeving” beschouwt (74%) en twee derde het ziet als het “bewijs dat er geleefd wordt” (65%), vindt twee derde het een “voortdurend toenemend ongemak” en is 41% van mening dat dit voor hen een aanleiding zou kunnen vormen om te verhuizen.

87% van de Brusselaars die thuis geluidshinder ondervinden is gedwongen hun vensters te sluiten en 53% is van mening dat hun nachtrust verstoord wordt.



## COMFORTZONES SCHEPPEN

### MAATREGEL 17

#### De akoestische comfortzones bevestigen op het GPDO

Voor een stadsbevolking die blootgesteld wordt aan overlast zoals geluidshinder, maar eveneens aan luchtvervuiling, een gebrek aan groene ruimten of frisse oases, vormt de toegankelijkheid van ruimten die gevrijwaard blijven van stedelijke hinder een uitdaging op sociaal gebied, evenals op het gebied van volksgezondheid, omdat deze ruimten garant staan voor herbronning en gezelligheid en bijdragen tot het welzijn van de bevolking. Groene, blauwe en stille netwerken zijn daarom verenigbaar, met inbegrip van de uitvoering (daksystemen, voorgevels, trasporen, lage begroeide schermen).

Het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling streeft derhalve naar de creatie van ruimten die rust en comfort bieden binnen het Brussels Gewest. In overeenstemming met het GPDO, zal het Gewest een lijst opstellen van preventieve maatregelen die in deze ruimten toegepast moeten worden.

Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, wordt een akoestische comfortzone gedefinieerd als zone waarin het geluidniveau onder 55 dB(A) ligt voor ten minste 50% van de oppervlakteruimte.

Dit houdt de bekrachtiging in van de principes voor de bescherming en verbetering van akoestische comfortzones:

- in openbare ruimten en meer bepaald in groene gebieden, in overeenstemming met het beleid voor de groene rasters en de creatie van groene zones,
- evenals in de wijken. Voor de wijken zal het ontwikkelen van stille zones hiertoe bijdragen (Maatregel 2).

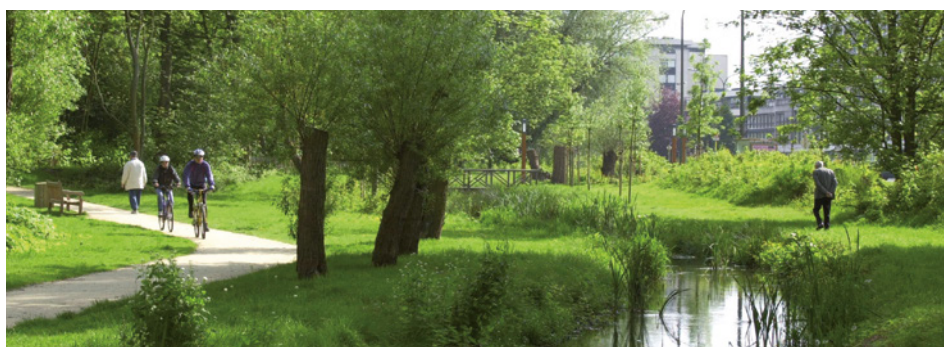
Verscherpte aandacht zal gegeven worden aan verschillende acties, waaronder:

- het benutten en bevorderen van bestaande ruimtes,
- het beschermen van de binnenterreinen van huizenblokken,
- het bepalen en handhaven van hoogwaardige geluidsomgevingen (het ontstaan van geluidshinder vermijden, achtergrondgeluid aanpakken, inspelen op maskeereffecten, begroeide muren en merloenen, enz.).

Behalve het beschermen of verbeteren van deze zones zal het Gewest er ook op toezien nieuwe comfortzones te creëren in de huidige probleemgebieden (Maatregel 18, Maatregel 19 en Maatregel 20).

#### QUIET.PLAN

TOOLS	• GPDO
PILOT	perspective.brussels
PARTNERS	BE (Geluid)



## MAATREGEL 18

### Rekening houden met de geluidsomgeving in de RPA's en de BPA's

Om te kunnen leven in een omgeving die garant staat voor een werkelijk goede levenskwaliteit moet nagedacht worden over hoe de geluidsomgeving op harmonieuze wijze beheerst kan worden en moet gebouwd worden met een geluidsniveau dat de identiteit van de plaats respecteert, in het kader van de ruimtelijke organisatie, het verkeer en de bestemming van het gebouw, in functie van de context en de beperkingen, om een aangenaam levenskader te kunnen bieden voor de bewoners.

Het Gewest zal systematisch de mogelijkheden onderzoeken voor het verbeteren van de kwaliteit van de geluidsomgeving en het behoud ervan indien deze toereikend is, in de regelgevende bepalingen van de RPA's en de BPA's, in functie van lokale specificiteiten, door het aanbevelen van:

- de creatie en het behoud van rustige binnenterreinen of voorgevels voor woningen (volgens het principe van een doorlopende gevellijn of een rustige weg),
- bufferzones die minder gevoelige functies samenvoegen, of zones waar een bouwverbod bestaat, en die aan de rand van verkeersaders of luidruchtige transportinfrastructuurprojecten liggen,
- het ontwerp, de verbetering en de bescherming van akoestische comfortzones zoals bepaald in maatregel 17.

#### QUIET.PLAN

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voorschriften RPA</li><li>• Voorschriften BPA</li></ul>
PILOT	perspective.brussels
PARTNERS	MSI, gemeenten, LB (AUT), LB (Duurzame stad), LB (Geluidshinde)

## MAATREGEL 19

### Een geluidslandschap ontwerpen in de duurzame wijken

Stedelijke planning is een gelegenheid om te werken aan het creëren van specifieke geluids- en visuele omgevingen (fontein, begroeiing, enz.).

Het Gewest streeft ernaar het oprichten en renoveren van duurzame en bewoonbare wijken te bevorderen met een doordacht geluidslandschap dat de bevolking tegen het lawaai van het vervoer beschermt, onder meer door het opstellen van een methodologische gids voor de stedelijke geluidsplanning of het ontwerp van een geluidslandschap in de nieuwe wijken.

#### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Referentiekader en barometer Duurzame Wijk</li><li>• Methodologische gids voor de stedelijke geluidsplanning</li><li>• Geluidsfacilitator – openbare plaatsen</li></ul>
PILOT	LB (Duurzame stad)
PARTNERS	perspective.brussels, urban.brussels (BSE), LB (Geluid)





### Akoestische comfortzones of Q-zones inrichten

Uit de identificatie van akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bleek dat er bestaande comfortzones zijn (die in de wijken of de groene ruimten beschermd moeten worden) en potentiële comfortzones (die, vooral in groene ruimten gelegen zijn en waar er te veel omgevingslawaai is). De woongebieden die door die zones niet omvat worden, zijn omschreven als gebieden waar er geen enkel aanbod bestaat voor het vinden van rust. Die delen van het gewestelijk grondgebied waar inwoners te voet geen enkele voor het publiek toegankelijke comfortzone kunnen bereiken of tijd kunnen doorbrengen in een stille omgeving, zijn zones die een uitdaging vormen voor het nastreven van een evenwichtig en rechtvaardig raster.

Zoals beschreven in het GPDO (Maatregel 17), ondersteunt het Gewest de creatie van akoestische comfortzones (of Q-Zones), evenals de verbetering van zones die aan een geluidsdruk van meer dan 55 dB(A) blootgesteld kunnen worden:

- voor de groene ruimtes van Brussel, vooral deze die verbeterd moeten worden (13 prioritaire groene gebieden), in samenhang met de matiging van het gemotoriseerde vervoer, bescherming van de fauna,
- voor de stadsvernieuwingscontracten SVC en de duurzame wijkcontracten DWC, in het bijzonder in de wijken waar een gebrek aan stilte heerst (25 zones vormen een uitdaging op dit gebied, waaronder 6 prioritaire zones),
- in het kader van de ontwikkeling van de voetgangerswegen die in het GoodMove plan beschreven worden.






### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RPA's en BPA's</li> <li>• SVC's en DWC's</li> <li>• Begeleidingscel LB: systematische aanpak Geluidshinder, deelname in de RvB voor de verschillende ontwikkelingsprojecten</li> <li>• Renovatiewerken voor de door LB beheerde parken</li> </ul>
PILOT	MSI, urban.brussels (DSV), Beliris, gemeenten, LB (AGR), Brussel Mobiliteit
PARTNERS	perspective.brussels, LB (Geluid)



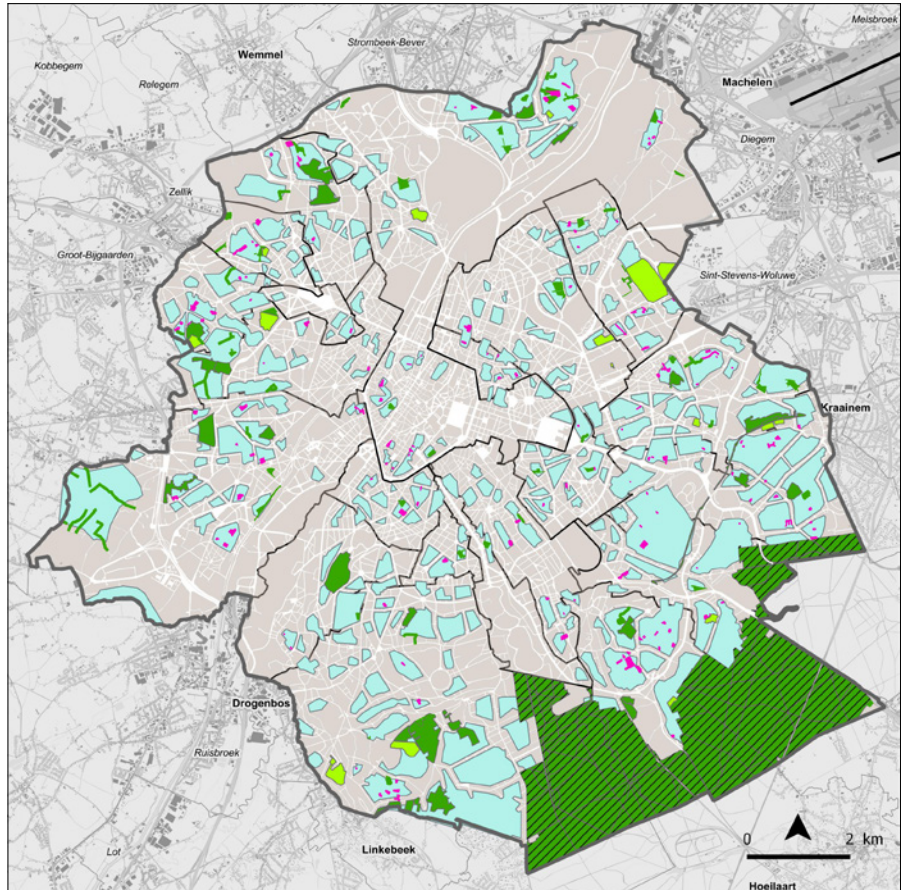
Stille zones en akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest  
Identificatie en principes

**Te beschermen comfortzones**




-  Comfortzones in de wijken
-  Groene ruimten
-  Wegen
-  Begraafplaatsen
-  Secundaire zones

**Stille zones**




-  Stille zones

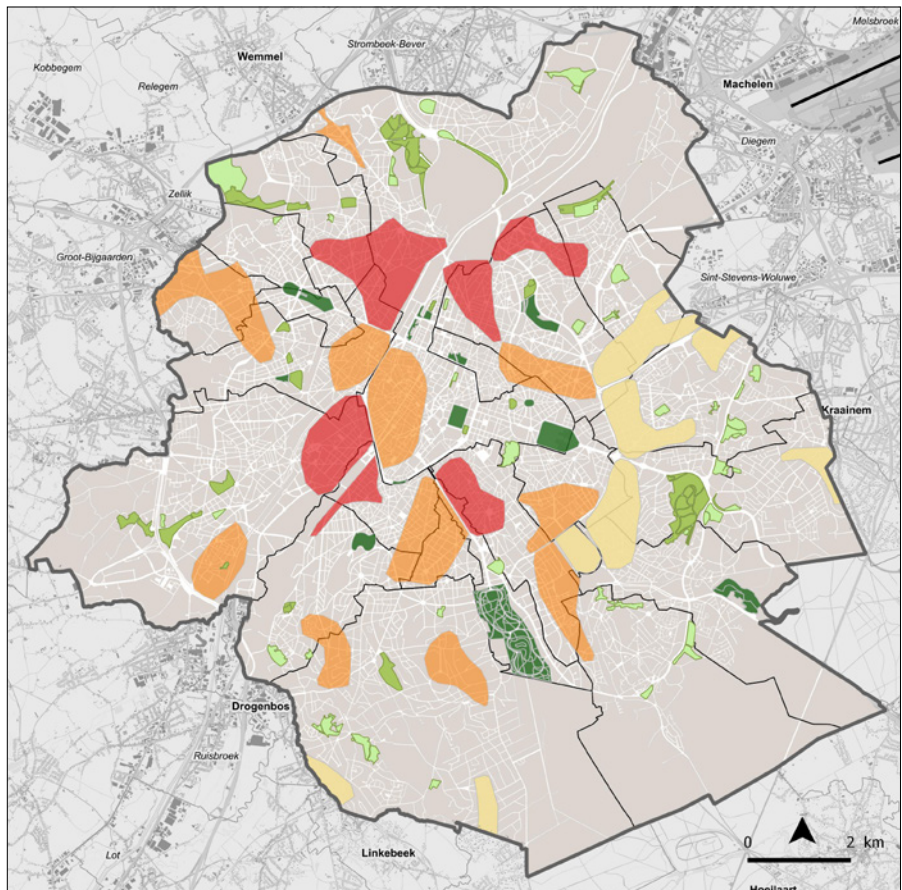


**Te creëren comfortzones**

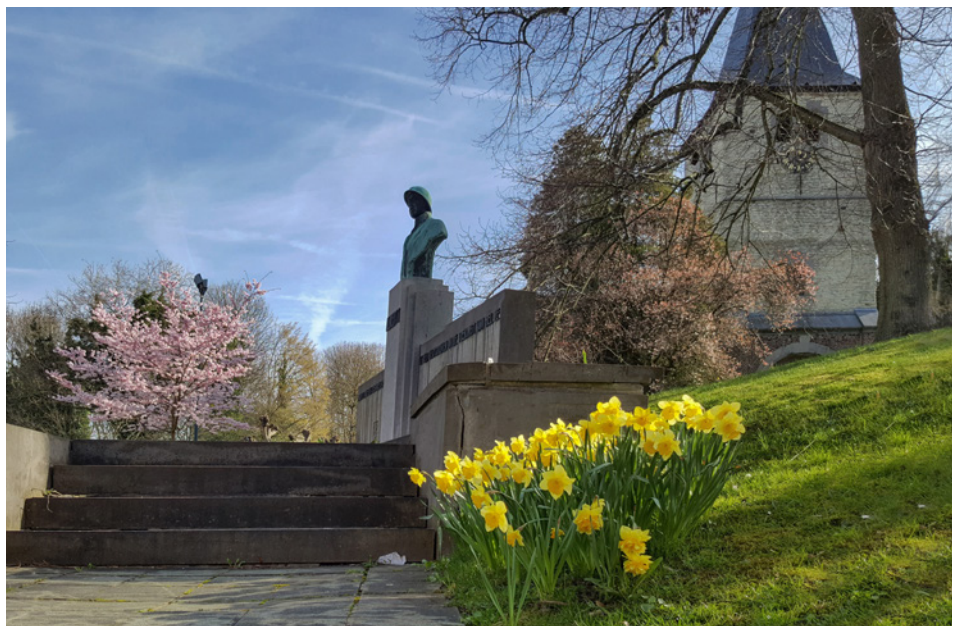
-  Prioriteit 1
-  Prioriteit 2
-  Prioriteit 3

**Te verbeteren comfortzones**

-  Prioriteit 1
-  Prioriteit 2
-  Prioriteit 3









## MAATREGEL 21

### De akoestische comfortzones of Q-zones monitoren

Leefmilieu Brussel zal de gegevens inzake akoestische comfortzones actualiseren op basis van de evoluties op lokaal niveau, zowel in termen van mobiliteit als van ruimtelijke ordening. Dit houdt het actualiseren van de kaarten in, evenals het onderzoeken van de mogelijkheid specifieke geluidsindicatoren vast te stellen voor iedere bodembestemming.

#### QUIET.COMPUTE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geluidsbelastingskaarten</li><li>• Prospectief onderzoek</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	B (AGR)

9 Brusselaars op 10 zijn voorstander van het behoud en de ontwikkeling van stille zones in de parken.



## MAATREGEL 22

### De akoestische comfortzones of Q-zones opwaarderen

Het Gewest streeft naar het opwaarderen van de akoestische comfortzones, evenals van de landschappen en trajecten waar een goede geluidskwaliteit heerst, als plaatsen waar alle Brusselaars kunnen herbronnen, zoals de groene wandeling, bepaalde secties van fietsroutes, de groene en blauwe rasters, de parken, de stille gebouwen of ruimtes.

Verskillende acties kunnen uitgevoerd worden, waaronder:

- het invoeren van een specifieke benaming als “rustige wijk” of Q-Zone (projectoproep tot de burgers, charter voor een goed gebruik van de ruimten, specifieke borden),
- toegang tot lokale hulpbronnen om rust te vinden, via een webapp met informatie voor de burgers over beschikbare plaatsen waar ze hun batterijen weer kunnen opladen,
- het oprichten van een bibliotheek met opnames van het geluidserfgoed van de Brusselaars,
- het organiseren van tentoonstellingen met klankbeelden “Brussel in stilte”,
- de bewustmaking/training van parkwachters inzake de voordelen van en een respectvol gedrag in de stille zones binnen de groene gebieden,
- het opnemen van een stilte criterium bij het bevorderen van het netwerk voor langzaam verkeer zoals dat door Brussel Mobiliteit in zijn applicatie STAPAS omschreven is.

Ook aan begraafplaatsen zal bijzondere aandacht gegeven worden. Ook al zijn sommige begraafplaatsen zeer rustig, toch is een andere perceptie ervan door de bevolking noodzakelijk, zodat ze integraal deel kunnen uitmaken van het netwerk van publiek toegankelijke akoestische comfortzones.

Leefmilieu Brussel zal eveneens samenwerken met het BISA voor het opstellen van indicatoren en de verspreiding ervan bij de burgers.

#### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inventarissen</li><li>• Webapp</li><li>• Specifieke bebording in de Q-zones</li><li>• Kaart-app “be walking”</li></ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	LB (COM), LB (AGR), LB (SL), Brussel Mobiliteit, BISA



## HET GELUIDSCOMFORT VAN GEBOUWEN VERZEKEREN

### MAATREGEL 23

#### De criteria voor akoestisch comfort opnemen in de GSV

Het Gewest zal de principes voor de bescherming van de leefomgeving en van het akoestisch comfort opnemen in de GSV:

- door de handhaving en verbetering van de geluidskwaliteit van de Brusselse bebouwing, door het verankeren ervan en het beperken van geluidsinfiltratie naar de binnenterreinen van huizenblokken (Maatregel 17 en Maatregel 18),
- tussen rijtjeshuizen, tussen appartementen in eenzelfde flatgebouw en bij het opdelen van een bestaande eengezinswoning,
- waaronder een verplichte rustige gevel in omgevingen waar veel geluidshinder heerst.

Vier Brusselaars op 10 vinden dat hun woning slecht tegen lawaai geïsoleerd is.

#### QUIET.ACT

##### TOOLS

- Herziening GSV

##### PILOT

urban.brussels (BSE)

##### PARTNERS

LB (AUT), LB (Geluid)

Slechts een vijfde van de aan meer dan 55dB(A) blootgestelde bevolking heeft toegang tot een rustige gevel (overdag of 's nachts).

Brusselaars die in een oud huis wonen dat opgedeeld werd in appartementen ondervinden meer geluidshinder dan inwoners die in een appartementsgebouw of een vrijstaand huis wonen: 71% van hen heeft slaapproblemen, 60% is meer gestresseerd, en 44% moet zijn televisie/radio luider zetten, wat tweemaal zoveel is als andere inwoners.

### MAATREGEL 24

#### Akoestische prestatiecriteria voor woningen onderzoeken en bevorderen

- Het Gewest zal akoestische prestatiecriteria voor woningen evalueren en de uitvoering ervan ondersteunen, aan de hand van volgende denkpistes:
  - het uitvoeren van een Benchmarking, met name inzake de geluidscertificatie van producten of de APG (akoestische prestatie van gebouwen) in vergelijking met de EPG,
  - het opvolgen van de ideeën in de sector met betrekking tot de norm NBN S01-400 (met daarbij inbegrepen zijn toepassing en zijn controle op terrein),
  - het opvolgen van het project "gebouwpaspoort", meer bepaald de integratie van akoestische vernieuwingswerken bij de invoering van een stappenplan voor woongebouwen, zoals beschreven in de strategie inzake milieueffecten van bestaande gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor 2030-2050 (of renovatiestrategie) van het NEKP,
  - het evalueren van de Huisvestingscode die in artikel 3 het recht beschrijft op een behoorlijke woning die in overeenstemming is met de kwaliteitsregels (waaronder gezondheid), en een gezond binnenklimaat heeft, op een manier die de andere voorwaarden integreert en dit alles rekening houdend met het aanbod op de huurmarkt in Brussel.

Die aanpak zal ook aanbevelingen omvatten om rekening te houden met de afweging van het belang van andere criteria zoals de bescherming van het erfgoed of energiebesparing.

#### QUIET.PLAN

##### TOOLS

- Prospectief onderzoek
- Deelname werkgroepen (met de BAV, het WTCB, het BRC, enz.)
- Huisvestingscode

##### PILOT

LB (Geluid)

##### PARTNERS

WTCB, BRC, BAV, LB (Energie), BGHM, uitbaters van sociale woningen

## MAATREGEL 25

### De posten met betrekking tot geluidsisolatie in de renovatiepremie versterken

Het Gewest zal de mogelijkheden onderzoeken om de financiële ondersteuning te vergroten voor de woningrenovatiepremie op het gebied van de geluidsisolatie van woningen, met name via:

- het identificeren van de oorzaken voor het falen of slagen van werkzaamheden die uitgevoerd werden in het kader van de huidige premie,
- het uitvoeren van een kosten-batenanalyse voor geluidsisolatiewerken bij renovaties en het identificeren van de meest relevante actiemiddelen,
- een nieuwe indeling van de premiebedragen per post en zo nodig de creatie van nieuwe posten in functie van de vastgestelde behoeften,
- een toeslag voor woningen aan de rand van luidruchtige verkeersassen (weg-, spoor-, of luchtverkeer),
- het verrekenen van de financiering van een voorafgaande geluidsaudit,
- het creëren van een specifiek budget volgens het principe dat de vervuiler moet betalen.

#### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prospectief onderzoek</li><li>• Herziening woningrenovatiepremie</li></ul>
PILOT	urban.brussels (BSE)
PARTNERS	LB (Geluid), Homegrade, LB (Energie)

74% van de Brusselaars staat positief tegenover een investering in de geluidsisolatie van hun woning.

## MAATREGEL 26

### Rekening houden met het geluid voor het beleid en de instrumenten Energie-Lucht-Klimaat

De bebouwing in Brussel is grotendeels oud en energie-intensief. Het Brussels Gewest heeft er alle belang bij kennis en knowhow te ontwikkelen om een verbeterde energieprestatie te combineren met andere thema's, waaronder de akoestiek van gebouwen.

Dit houdt het ontwikkelen in van een synergie en een strategie van geïntegreerde maatregelen op het gebied van geluids- en warmte-isolatie, via:

- een toeslag op de posten van de energiepremie voor werkzaamheden die op de twee thema's te samen van toepassing zijn,
- een verplichte geluidsbehandeling indien een energiepremie wordt uitgereikt voor werkzaamheden aan de gevels (isolatie, omlijstingen, vensters, deuren, ...) of aan de daken van woningen aan de rand van een luidruchtige verkeersas (weg-, spoor-, of luchtverkeer),
- de mogelijkheid gecombineerde energie- en geluidsaudits uit te voeren,
- de evaluatie en opvolging van geluidseffecten in het kader van de renovatiestrategie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens het NEKP,
- het opnemen van de factor geluid in de EPG-controles (bij voorbeeld in de vorm van een intentienota inzake geluid in het EPG-formulier),
- de mogelijkheid om interventieplannen Geluid en Energie (IPGE) uit te voeren.

Ook zullen mogelijkheden onderzocht worden om gebruik te maken van een structurele voorziening voor overheidssteun, met het oog op een aanvullende financiering voor de geluidsisolatie van woningen.

#### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prospectief onderzoek</li><li>• Werkgroep synergie Energie – Geluid</li><li>• Herziening besluit energiepremie</li><li>• EPG-controles</li></ul>
PILOT	LB (Energie)
PARTNERS	LB (Geluid)

Door het combineren van de verschillende types van woningpremies kunnen de bewoners hun energieverbruik verminderen, terwijl ze toch meer geluidsfort genieten en hun woning daarbij ook aantrekkelijker maken.



### De goede akoestische praktijken van professionals in de bouwsector bevorderen

Leefmilieu Brussel zal ten aanzien van professionals garant staan voor het bevorderen van de beste bouwtechnieken en materialen op het gebied van isolatie en geluidscomfort van gebouwen.

Behalve de technologische monitoring die vereist is voor het vergaren van meer kennis, zullen onder andere de volgende stappen ondernomen worden:

- een regelmatige actualisering van de technische handleidingen, met name de Gids Duurzame Gebouwen,
- het vaststellen van benchmarks om de gewenste akoestische prestaties te bereiken,
- het opwaarderen van voorbeeldprojecten:
- het ontwikkelen van tools die specifiek gericht zijn op de training van studiebureaus en ondernemers (bij voorbeeld het opstellen van een catalogus inzake “akoestische storingen”),
- een verbetering van het aanbod inzake opleidingen voor vakmensen in de bouwsector (verschillende doelgroepen: studiebureaus en bouwbedrijven),
- het uitbreiden en bevorderen van de dienst ter ondersteuning van Duurzame Bouw op het gebied van de geluidsaspecten,
- het samenwerken met technische en architectuurscholen, waardoor de akoestiek in alle scholen van het Gewest verbeterd zou kunnen worden,
- overleg over het creëren van een erkenning op Brussels niveau voor bouw- en renovatiebedrijven die gespecialiseerd zijn in de akoestiek van gebouwen.

#### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referentiesystemen waaronder de Gids duurzaam bouwen</li> <li>• Projectoproep “be.exemplary”</li> <li>• Facilitator Duurzame Gebouwen</li> <li>• Erkenning</li> <li>• Seminars en opleidingen</li> <li>• Erkenning</li> </ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	LB (Duurzame Gebouwen), BRC, WTCB, CBBH, Homegrade, technische scholen, Innoviris, BAV



## MAATREGEL 28

### Het systeem voor de akoestische begeleiding van de particulieren versterken

Een informatiesysteem voor technisch advies en individuele begeleiding van particulieren op het gebied van geluidsisolatie in het kader van de renovatie van hun woning bestaat reeds sinds 2004.

Het Gewest is van plan de door dit systeem voor akoestische begeleiding aangeboden diensten verder te zetten en te versterken, in het bijzonder door:

- het onderhouden van een eerstelijnsloket voor advisering van de inwoners,
- het publiceren van goede praktijken en het goede gebruik van materialen, met inbegrip van de voordelen,
- het promoten van specialisten (erkende experts, certificatie-instanties),
- het organiseren van een promotiecampagne voor de premies inzake geluid.

### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	• Info Point
PILOT	BE (Geluid)
PARTNERS	Homegrade



## MAATREGEL 29

### Binnen de gewestelijke Dienst Scholen een lawaafacilitator aanstellen

Hoge geluidsniveaus in de scholen hebben een negatieve invloed op het verwerven van taal- en leesvaardigheid bij kinderen en leiden tot stress en vermoeidheid. Verder vormt het ongemak dat voortvloeit uit geluidshinder vaak de oorzaak voor gewijzigd sociaal gedrag, verminderd solidair gedrag, toegenomen agressiviteit, en draagt het bij tot een gevoel van verlatenheid. Daarom heeft de Europese Commissie scholen geclassificeerd als “voor lawaai gevoelige gebouwen”.

Het Gewest zal de implementatie van een ondersteuningsmechanisme inzake geluid voor bouw- of vernieuwingsprojecten van scholen onderzoeken, in partnerschap met de gewestelijke Dienst Scholen, met het oog op:

- het aanstellen van een referentiepersoon binnen de Dienst Scholen,
- het begeleiden van de projectontwerpers en de bevoegde inrichtende instanties,
- het opnemen van contractuele geluidsbepalingen in de bestekken voor de werkzaamheden.

### QUIET.MANAGE

TOOLS	• Gesubsidieerde contactpersoon, georganiseerd als een platform • Contract Scholen
PILOT	Dienst Scholen (perspective.brussels)
PARTNERS	LB (Geluid)

46% van de scholen wordt blootgesteld aan een geluidsniveau Lden van meer dan 55dB(A) ten gevolge van het vervoer

## MAATREGEL 30

### De voorafgaande audits en de geluidsisolatielwerken in scholen ondersteunen

In de Brusselse scholen zal het Gewest het verrichten van voorafgaande geluidsaudits ondersteunen, evenals het uitvoeren van geluidsisolatielwerken of het aankopen van meubilair voor meer geluidscfort in de eetzaalen, kantines, speelplaatsen en overdekte ruimtes.

Deze acties zullen vallen onder een kaderregeling en een verbintenis (overeenkomst) met de gewestelijke Dienst Scholen.

#### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Projectoproep</li><li>• Overeenkomst</li><li>• Driejaarlijkse investeringsplannen (gemeenten)</li><li>• Contract Scholen</li></ul>
PILOT	Dienst Scholen (perspective.brussels), LB (Geluid) Brussel Huisvesting
PARTNERS	local.brussels, gemeenten



## MAATREGEL 31

### Toe zien op het geluidscfort in de openbare huurwoningen

Het Gewest zal de implementatie van een ondersteuningsmechanisme inzake geluidshinder voor openbare huurwoningen (met inbegrip van sociale woningen) onderzoeken, in partnerschap:

- met de BGHM, voor de bouw van nieuwe openbare huurwoningen
- met de OMV's (lokale maatschappijen), de OCMW's en de gemeentes, als zijnde beheerders van bestaande openbare huurwoningen.

met het oog op:

- het uitvoeren van audits inzake de akoestische conditie van openbare huurwoningen,
- het opnemen van contractuele geluidsbepalingen in de bestekken,
- het begeleiden van de projectontwerpers,
- het organiseren van bewustwordingscampagnes inzake geluidsoverlast in openbare huurwoningblokken of -complexen,
- de mogelijkheid bestuderen om de financiering te versterken voor de bouw en de renovatie van het publieke woningenbestand om er het akoestisch comfort van te garanderen.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kader- of milieuovereenkomst met de BGHM en de lokale maatschappijen</li><li>• Facilitator – openbare huurwoningen</li><li>• Gewestelijk Huisvestingsplan (GH)</li><li>• Alliantie Wonen Programma (AW)</li></ul>
PILOT	LB (Geluid) Brussel Huisvesting
PARTNERS	BGHM (bouw), OMV's, OCMW, gemeenten (beheer van bestaand woningenpark)



## BEWUSTMAKEN VAN DE BURGERS

### MAATREGEL 32

#### De burgers informeren en bewustmaken

Het Gewest wenst de nadruk te leggen op de voorlichting en sensibilisering van de burgers om ervoor te zorgen dat deze zich daadwerkelijk van hun geluidsomgeving bewust worden.

Verschillende acties kunnen gevoerd worden op het gebied van kennis inzake (goede of slechte) geluidsomgevingen in het Brussels Gewest, de risico's voor de gezondheid, het gedrag enz., waaronder:

- het implementeren van media-instrumenten om “de geluidshinder zichtbaar te maken” (aanwezigheid van indicatoren die de geluidsniveaus aangeven in de straten, parken, enz.),
- het implementeren van ludieke webapps (dagelijkse dosis geluidshinder, tips om minder lawaai te maken, geolokalisatie van stille zones, plaatsen waar muziek te horen is, enz.)
- het organiseren van een jaarlijks thema-evenement (dag van de stilte, week zonder hoofdtelefoon, zonder GSM, enz.)
- het organiseren van een gezondheidsactie “Laat uw gehoor controleren”,
- de promotie van goede praktijken, goede gedragingen, daden van burgerzin.

#### QUIET.SENSITIZE

##### TOOLS

- Voorlichtingscampagnes
- Webapps
- Website
- Portaal RuisInfo

##### PILOT

Brussel Huisvesting

##### PARTNERS

BLB (COM), gemeenten, CIBG, Smart Cities, Innoviris, gezondheidssector, de Week van de Klank



**Het jonge publiek opvoeden**

Het jonge publiek wordt steeds vroeger blootgesteld aan zeer hoge geluidsniveaus, zowel in hun onmiddellijke omgeving (thuis en op school) als in hun vrije tijd (muziek, sport, ...). Daarom is er nood aan een voortgezette en verder geconsolideerde ontwikkeling van pedagogische hulpmiddelen en sensibiliseringacties die op kinderen en jongeren gericht zijn.

De sensibilisering van jongeren zal zich toespitsen op de effecten van geluidsoverlast op de gezondheid, het gedrag, gematigde blootstelling aan versterkte muziek, aan de hand van:

- acties voor milieueducatie (NME),
- het invoeren van een brevet "lawaaibestrijder",
- de invoering van een week van de stilte in scholen,
- specifieke acties bij de uitgang van discotheken en concerten,
- een specifieke campagne in verband met het gebruik van koptelefoons en oortjes.

Ook het aanmoedigen van beroepen in de geluidsector bij jongeren zal nagestreefd worden in het kader van studiekeuzebeurzen, oriëntatiebeurzen, tijdelijke tentoonstellingen zoals BELEXPO, enz.

**QUIET.SENSITIZE**

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communicatiecampagnes</li> <li>• Subsidie steunverlening NME</li> <li>• Pedagogisch dossier en trainingspakket</li> </ul>
PILOT	LB (NME)
PARTNERS	LB (Geluid), LB (COM), gemeenten, vzw's in de onderwijssector, de Week van de Klank



## MAATREGEL 34

### De wetenschappelijke ontwikkelingen op het vlak van de impact van geluidshinder op de gezondheid opvolgen

Preventie op het gebied van gezondheid is momenteel overal aan de orde van de dag.

Leefmilieu Brussel zal instaan voor een wetenschappelijke opvolging op het gebied van geluidseffecten op de gezondheid en op individuele personen, waaronder vanuit het oogpunt van de gezondheidskosten, door onder andere:

- de opvolging te verzekeren van wetenschappelijke projecten en van de adviezen van de WGO,
- samenwerking en uitwisseling met andere landen na te streven (bij voorbeeld in het kader van Europese projecten),
- epidemiologische onderzoeken en studies te ondersteunen (subsidies, aanmoedigen van een eindwerk, publicaties),
- een twee- of driejaarlijks symposium te organiseren inzake geluidshinder in de stad, in samenwerking met alle Brusselse actoren en met externe deskundigen.

#### QUIET.COMPUTE

##### TOOLS

- Networking
- Deelname aan training, seminaries, enz.
- Ondersteuning eindwerk, thesis
- Congres
- Enquêtes

##### PILOT

##### PARTNERS

LB (Geluid)

Scholen voor volksgezondheid, beroepsverenigingen

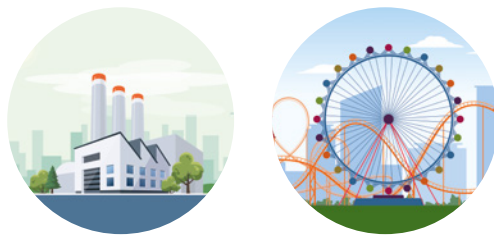








# QUIET.TOGETHER





## DE BEDRIJVEN STEUNEN

### MAATREGEL 35

#### De voorwaarden definiëren voor het samengaan van luidruchtige en gevoelige functies

Met het oog op de bevolkingsgroei en een gewenste stadsontwikkeling die streeft naar ruimtelijke nabijheid, is men geneigd een co-existentie van de verschillende functies te aanvaarden. Dit vereist dus het vaststellen van criteria op het gebied van ruimtelijke ordening en architecturale vormen waardoor een integratie mogelijk wordt van enerzijds economische activiteiten en de productie van materiële goederen en logistiek, en anderzijds gevoelige activiteiten, zoals huisvesting, vooral in de OGSO's. Zoals reeds benadrukt werd door de Economische en Sociale Raad van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, mag men hierbij niet uit het oog verliezen dat bepaalde productie- en/of industriële activiteiten niet ruimtelijk geconcentreerd kunnen worden en ook niet verenigbaar zijn met woongebieden.

Met het oog hierop:

- moet een lijst opgesteld worden van de plaatsen en projecten, in samenwerking met citydev,
- moet een inventaris gemaakt worden van mogelijke oplossingen, zoals verplichte bufferzones, de ruil van gronden, het concentreren van activiteiten die onvermijdelijk lawaai en geluidshinder veroorzaken naar terreinen die nog onbewoond zijn, aan de rand van luidruchtige verkeersassen, innovatieve architectonische ontwerpen, enz.,
- moeten innovatieve oplossingen tegen lawaai en trillingen gezocht worden,
- moeten eventueel zones voor stedelijke logistiek gereserveerd worden,
- moet de mogelijkheid onderzocht worden om de naleving van strengere vereisten inzake akoestisch comfort (normen) voor nieuwbouwwoningen in OGSO's te verplichten,
- moeten er uitvoerige adviezen gegeven worden in het kader van de overlegcommissies, vergunningsaanvragen, opvolging van de effectenstudies,
- moeten bedrijven ondersteund worden tijdens de verschillende etappes, vanaf de installatie tot de uiteindelijke werking ervan en moeten zij financieel ondersteund worden in de vorm van een subsidie voor de uitvoering van werkzaamheden voor geluidsisolatie,
- moet de bouw van aangepaste inrichtingen, zoals bijvoorbeeld overdekte en gesloten laad- en loskades voor productieve en logistieke activiteiten en detailhandel aangemoedigd en bevorderd worden,
- moet een adviesdienst voor bedrijven/Kmo's opgericht worden.

Een geïntegreerde planning van de sociale, culturele, sport- en vrijetijdsactiviteiten en infrastructuur is essentieel om tegemoet te komen aan de bevolkingsexplosie en de diverse verdichtingen en om beter in te spelen op de sociale noden van de minstbedeelde in de armste wijken (GPDO - Stadsproject).

Ook de bevoorrading van de stad werpt belangrijke vragen op. Deze wordt momenteel hoofdzakelijk verzekerd door het wegverkeer, tot in het centrum van de wijken, wat gepaard gaat met overlast voor de inwoners op het gebied van luchtvervuiling, geluidshinder en mobiliteit. Het beperken van dit soort overlast vormt een aanzienlijke uitdaging, omdat het verband houdt met de gezondheid en levenskwaliteit in de stad (GPDO - Stadsproject).

#### QUIET.PLAN

##### TOOLS

- RPA's, BPA's
- SV's, MV's
- Circulaire
- Inventaris
- Facilitator ondernemingen / adviesdienst

##### PILOT

perspective.brussels, LB (AUT)

##### PARTNERS

BE (Geluid), gemeenten, citydev, urban.brussels (BSE), BUP, hub.brussels, Brussel Economie en Werkgelegenheid





## MAATREGEL 36

### Een evenwichtig kader herzien en uitwerken voor de verdeling van geluidsoverlast afkomstig van ingedeelde activiteiten of inrichtingen

Leefmilieu Brussel treedt op tegen geluidshinder en trillingen die voortgebracht worden door de verschillende ingedeelde activiteitensectoren of inrichtingen, en heeft al meer dan 20 jaar ervaring op het terrein.

Leefmilieu Brussel zal specifieke instrumenten aanpassen en/of uitwerken met betrekking tot de ingedeelde activiteiten of inrichtingen, waarbij onder andere rekening gehouden wordt met:

- het opnemen van de op het terrein verworven ervaring,
- de technologische evolutie en wetenschappelijke kennis,
- de economische impact van deze instrumenten en de technische haalbaarheid,
- de operationaliteit en de nodige controlemiddelen,
- de specificiteit bij bouwprojecten en de nodige ondernemingen voor hun functioneren, de problematiek van trillingen
- de evolutie van de praktijken met betrekking tot leveringen (met inbegrip van de oplegging van eventuele toegangsroutes tijdens de nacht).

Zo wordt ook de ontwikkeling van informatie- en toezichtsinstrumenten voortgezet, met name via het implementeren van een geluidswaarnemingscentrum, bij voorbeeld binnen het Informatieportaal RuisInfo.

Ten slotte zal Leefmilieu Brussel ook controle- en strafmaatregelen uitbreiden voor overschrijdingen van de grenswaarden die bepaald werden door het Besluit inzake Geluidshinder voor de ingedeelde inrichtingen.

Volgens de Europese Commissie zou het goederentransport zonder regelgeving een toename kennen van meer dan 80% tegen 2050, vanwege de bevolkingsgroei en de evolutie van commerciële activiteiten.

## QUIET.ACT

### TOOLS

- EP
- Herziening van de BRBHG's inzake geluidshinder van de ingedeelde inrichtingen en buurtlawaai
- Herziening van de geluidsordonnantie
- Sectorbesluiten (trillingen, bouwprojecten)
- Code van goede praktijken
- Goederencharter, label of andere beheer- en certificatie tool
- Preventieve controles
- Controles
- Opvolging van klachten (Portaal RuisInfo)

### PILOT

LB (INSP), LB (Geluid)

### PARTNERS

LB (AUT), gemeenten, Brussel Mobiliteit, hub.brussels, citydev



## MAATREGEL 37

### De blootstelling van de bevolking aan industriële geluidshinder monitoren

In overeenstemming met de verplichtingen van Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai zal Leefmilieu Brussel instaan voor het monitoren van de blootstelling van de Brusselse bevolking aan geluidshinder van de industrie of economische activiteiten, door middel van geluidssimulaties en -metingen.

Leefmilieu Brussel zal eveneens samenwerken met het BISA voor het opstellen van indicatoren en de verspreiding ervan bij de burgers.

Met het oog op een vereenvoudigde administratie en het verscherpen van de acties op het terrein, zal Leefmilieu Brussel de mogelijkheid bestuderen om de erkenningsprocedure voor akoestische laboratoria te herzien, die beschreven werd in het besluit van de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 23 juni 1994 betreffende de algemene voorwaarden en de procedure voor erkenning van laboratoria voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

#### QUIET.COMPUTE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inkaartbrenging en geluidssimulatie</li><li>• Meetcampagnes</li><li>• Opvolging van klachten (Portaal RuisInfo)</li><li>• Herziening van het BRBHG inzake de erkenning van laboratoria voor het BHG</li></ul>
PILOT	LB (AUT), LB (INSP)
PARTNERS	BE (Geluid)

## MAATREGEL 38

### Een plan uitwerken voor de bestrijding van geluidshinder en trillingen afkomstig van de afvalophaling

Het Gewest en Net Brussel zullen een overeenkomst uitwerken voor het beheersen van geluidshinder en trillingen afkomstig van de afvalophaling, die onder andere gericht zal zijn op het bevorderen van de aankoop van akoestisch efficiënte voertuigen, inclusief op lokaal niveau op het bepalen van een referentiekader voor het onderhoud van de voertuigen en infrastructuren, het organiseren van glasophaal, het bestuderen van de praktijken van gemeenschappelijke afvalinzamelpunten en het opstellen van goede praktijken voor afvalophaling (bij voorbeeld door de dienstregeling aan te passen aan het karakter van de buurt en het beperkt gebruik van het geluidssignaal bij het achteruitrijden), mede in samenwerking met de privésector.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kader- of milieuovereenkomst met Net Brussel</li><li>• Raadpleging van de privésector</li></ul>
PILOT	Net Brussel, LB (Geluid)
PARTNERS	gemeenten, sector voor afvalophaling



### Het gebruik van stille apparaten en machines aanmoedigen

In de strijd tegen geluidshinder, is het essentieel dat alle methodes, technologieën en technieken hand in hand gaan met lawaaibestrijding. Het beheersen van omgevingslawaai kan erkend worden als een bron van vernieuwing en competitie bij het streven naar een grotere doeltreffendheid.

Daarbij kunnen burgers als consumenten ook gesensibiliseerd worden op het gebied van omgevingslawaai mits ze kwaliteitslabels aangeboden krijgen (bij voorbeeld door duidelijke en begrijpelijke etikettering). Op het gebied van milieubeleid is het vaak zo dat sensibilisering door het aanbod ook een stuwende kracht vormt achter vooruitgang.

Leefmilieu Brussel zal het gebruik, de productie en distributie van klein stil materiaal en stille toestellen bevorderen via:

- de voorbeeldfunctie van overheden in de aankoop van performant materiaal (beheer en onderhoud van wegen, groene ruimten, voertuigen, HVAC, enz, waaronder ook de wegwit-rusting (verkeerslichten met geluidssignaal, enz.),
- de herziening en distributie van de HVAC-gids inzake geluidshinder, inclusief het voorstellen van maximumrichtwaarden voor bepaalde machines,
- het opstellen van een “geluidsarme” inkoopgids voor huishoudelijke apparaten en tuinge-reedschap, waaronder banden,
- het aanmoedigen van onderzoek naar stille technologieën en procedés, in samenwerking met universiteiten en hogescholen (eindwerk, zichtbaarheid en contacten met bedrijven).

#### QUIET.SENSITIZE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidies</li> <li>• Inkoopgids</li> <li>• Opgesteld als een bestek (met geluidsnormen) voor de aankoop van voorzieningen door de overheden</li> <li>• Steunfondsen voor onderzoek</li> </ul>
PILOT	LB (Geluid)
PARTNERS	LB (COM), Hogescholen en Technische Scholen, gemeenten







## DE COLLECTIEVE UITRUSTINGEN EN RECREATIEVOORZIENINGEN INTEGREREN

### MAATREGEL 40

#### De geluidshinder afkomstig van de sirenes van hulpverleningsvoertuigen beperken

Door het stedelijke kader van het Brussels Gewest, het drukke verkeer, de concentratie van hospitalen, evenals de grote aanwezigheid van konvoien waarvoor het gebruik van sirenes vereist is (gevangenvervoer, geldtransportbedrijven, beheerders van netwerken of van openbaar vervoer, enz.), wordt steeds meer gebruik gemaakt van sirenes. Daarbij komt een betere geluidsisolatie van passagiersvoertuigen en de evolutie van het gedrag van de mensen die gebruik maken van de openbare ruimten (muziek, gsm, enz.), waardoor het gebruik van sirenes vaker noodzakelijk is en deze ook luider moeten zijn, wat dan weer bijdraagt tot meer geluidshinder voor de Brusselaars.

Zonder het dringende karakter en het veiligheidsaspect van deze types van vervoer te miskennen, zal het Gewest in samenwerking met iedere partner aangepaste maatregelen treffen, zowel inzake het gebruik van de sirenes als op het gebied van de technische bijzonderheden ervan, met het oog op het beperken van geluidshinder afkomstig van de sirenes van hulpverlenings- en andere voertuigen.

Dit houdt het volgende in:

- de kennis op het gebied van de technische bijzonderheden verbeteren (marktonderzoeken, metingen, enz.)
- de bijzonder getroffen sites lokaliseren en er de hinder objectiveren,
- ondersteuning bieden, samen met de bevoegde entiteiten, voor het implementeren van regelgevingen of interne procedures die aangepast zijn aan de diverse gebruikers (politie, hulpdiensten, private ambulancediensten, netwerkbeheerders, enz.),
- opvolging verzekeren via bepaalde indicatoren en/of een jaarlijks rapport inzake het gebruik,
- training voorzien voor de bestuurders van hulpverleningsvoertuigen,
- correct gedrag ten aanzien van hulpverleningsvoertuigen bevorderen bij de weggebruikers en bezoekers van openbare ruimten,
- de mogelijkheden onderzoeken om het principe van stille zones in de omgeving van ziekenhuizen opnieuw in te voeren.

De sirenes van de hulpverleningsvoertuigen worden door de Brusselaars vermeld als 3<sup>de</sup> grootste bron van geluidsoverlast

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelgevingen of interne procedures voor het uitrusten van politievoertuigen</li> <li>• Ordonnantie en decreten inzake de organisatie van medisch-sanitair vervoer en uitvoeringsbesluiten</li> <li>• Sectorale overeenkomsten (vergunninghouders, MIVB, enz.)</li> <li>• Meetcampagnes</li> <li>• Opvolging van klachten (Portaal RuisInfo)</li> </ul>
PILOT	BPV, DBDMH, LB (Geluid)
PARTNERS	FOD Mobiliteit & Vervoer, FOD Binnenlandse Zaken, GGC, COCOF, VGC, netwerkbeheerders



## MAATREGEL 41

### Het beheerskader voor buurtlawaai herzien en verder uitwerken

Leefmilieu Brussel zal een breder referentiekader uitwerken voor het beheersen van buurtlawaai, met name door rekening te houden met:

- het opnemen van de ervaring die verworven werd op het terrein,
- de technologische vooruitgang en toegenomen wetenschappelijke kennis.

In aanvulling daarop zal Leefmilieu Brussel bewustmakingscampagnes organiseren voor het grote publiek en het ontwikkelen van bemiddelingsinstrumenten onderzoeken.

Zo wordt ook de ontwikkeling van informatie- en toezichtsinstrumenten voortgezet, met name via het implementeren van een geluidswaarnemingscentrum, bij voorbeeld binnen het Portaal RuisInfo.

Ten slotte zal Leefmilieu Brussel ook de controle- en strafmaatregelen uitbreiden voor overschrijdingen van de grenswaarden die bepaald werden door het Besluit inzake Buurtlawaai.

1 Brusselaar op twee heeft al een probleem met lawaai gehad. 60% heeft zich tot niemand gericht

In woningen is buurtlawaai één van de 3 belangrijkste bronnen van geluidshinder.

### QUIET.ACT

#### TOOLS

- Herziening van het BRBHG inzake Buurtlawaai
- Herziening van de geluidsordonnantie
- Gemeentelijke bemiddelingsdienst (Maatregel 44)
- Opvolging van klachten (Portaal RuisInfo)
- Controles
- Preventieve controles

#### PILOT

LB (INSP), LB (Geluid)

#### PARTNERS

LB (AUT), LB (COM), gemeenten



### Uitvoeren van de wetgeving inzake versterkt geluid

Op 26 januari 2017 keurde de Brusselse Regering het besluit goed inzake het verspreiden van versterkt geluid in voor publiek toegankelijke inrichtingen. Dit besluit streeft naar het vaststellen van duidelijke en realistische emissiegrenzen, waaraan bepaalde voorwaarden verbonden kunnen worden. Het is eveneens gericht op het sensibiliseren en voorlichten van zowel het publiek als beroepsbeoefenaren over de risico's van een overmatige geluidsblootstelling.

Het Gewest zal het besluit inzake versterkt geluid blijven bevorderen en uitvoeren. Hiervoor zullen verschillende acties gevoerd worden, waaronder:

- begeleiding van uitbaters van inrichtingen en organisatoren van evenementen (met inbegrip van de overheid),
- organisatie van de opleiding van de referentiepersoon,
- verdere sensibilisering en voorlichting van het grote publiek met betrekking tot geluidsniveaus (bij voorbeeld sensibiliseringsacties tijdens festivals, sensibilisering van personen die terrasjes bezoeken (campagne Gentlemen Nachtraven of gelijkaardige campagne), implementeren van een platform SMART CITY).

Omdat in de Brusselse parken zoveel evenementen georganiseerd worden, waaronder muziekevenementen, zal Leefmilieu Brussel de regelingen en voorzieningen onderzoeken die ingesteld moeten worden voor een optimale verspreiding van versterkt geluid binnen haar parken (akoestische simulatie van de geluidsbronnen, verankering, enz.).

Ten slotte zal Leefmilieu Brussel ook controle- en strafmaatregelen uitbreiden voor overschrijdingen van de grenswaarden die bepaald werden door het Besluit inzake Versterkt Geluid. Bijzondere aandacht zal besteed worden aan de opleidingen van de agenten die verantwoordelijk zijn voor de controles en sancties op het terrein (politie, gemeentebestuur).

### QUIET.ACT

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluatie van het besluit</li> <li>• Opleidingen (uitbaters, controleurs, referentiepersonen)</li> <li>• Opvolging van klachten (Portaal RuisInfo)</li> <li>• Preventieve controles</li> <li>• Controles</li> <li>• Simulaties</li> <li>• Platform SMART CITY en spots.brussels</li> </ul>
PILOT	BE (Geluid), BE (INSP)
PARTNERS	LB (AGR), gemeenten, fedhoreca, CIBG, visit.brussels, de Week van de Klank





## MAATREGEL 43

### Bij de realisatie van nieuwe openbare voorzieningen rekening houden met het akoestische aspect

In het Brussels Gewest bestaat een groeiende vraag naar openbare inrichtingen (scholen, sportvoorzieningen, enz.). In deze context is het noodzakelijk een duurzame akoestische benadering op te nemen in eenmalige operaties voor de realisatie en vestiging van nieuwe openbare inrichtingen in een wijk, ook in de openbare ruimten. Dit veronderstelt een evaluatie en matiging van de impact die de nieuwe inrichting op haar onmiddellijke omgeving heeft (mobiliteit, toegang, gebruik, leveringen, enz.) en omgekeerd (voor inrichtingen in de buurt van een luidruchtige verkeersas, enz.).

Een Contract Scholen streeft ernaar scholen zo goed mogelijk in hun omgeving en wijk te integreren, door middel van de ruimtelijke ordening van het schoolterrein en het omliggende gebied.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergunningsadvies</li><li>• Advies CC</li><li>• Advies in het kader van de RvB</li><li>• Contract Scholen</li><li>• Sportkadastert</li></ul>
PILOT	BE (AUT)
PARTNERS	LB (Geluid), perspective.brussels, urban.brussels (BSE)

## MAATREGEL 44

### Plaatselijke plannen voor de bestrijding van geluidshinder uitwerken

Het Gewest streeft naar het ondersteunen en responsabiliseren van de lokale overheden bij de strijd tegen geluidshinder in de nabije omgeving. Dit zal het volgende inhouden:

- vrijwillig geluidsplannen uitwerken op gemeentelijk of lokaal niveau (en op basis van de geluidsbelastingskaarten voor het vervoer, opgedeeld per gemeente in overeenstemming met Maatregel 3),
- gemeentelijke regelgevingen helpen opstellen, bijvoorbeeld voor het gebruik van gemotoriseerde tweewielers (scooters, quads), tuingereedschap, de dienstregelingen van horecagelegenheden, nachtelijke leveringen het gebruik van afweermiddelen op basis van geluid, controle op straatmuzikanten, enz.
- het wettelijk kader dat het optreden van de gemeenten regelt mogelijk herzien.

De gemeenten zullen binnen het gemeentebestuur een referentiepersoon Geluidshinder aanstellen. Deze persoon is de eerste gesprekspartner voor Leefmilieu Brussel, die aangepaste opleidingen ter beschikking zal stellen.

Leefmilieu Brussel en de gemeenten zullen overeenkomsten sluiten ter bevordering van hun samenwerking op het gebied van de opvolging van klachten, de opleidingen, de bemiddelingsinstrumenten, en het portaal RuisInfo.

De Brusselse Regering wil de lokale overheden inschakelen voor het ontwikkelen van oplossingen die passen in de lokale context.

#### QUIET.MANAGE

TOOLS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Overeenkomst met de gemeenten</li><li>• Herziening ordonnantie geluidshinder</li><li>• Toolbox</li><li>• Opleidingen</li><li>• Portaal RuisInfo</li></ul>
PILOT	Gemeenten
PARTNERS	LB (INSP), LB (Geluid), Brulocalis

**De acties voor de bestrijding van geluidshinder op plaatselijke schaal ondersteunen**

Het Gewest zal een begeleidingsmechanisme implementeren met het oog op het uitvoeren van oplossingen op wijkniveau, om te verzekeren dat deze verenigbaar zijn met onder andere de scholen, sport- en recreatievoorzieningen en horecagelegenheden.

Hierbij worden twee actielijnen nagestreefd. Enerzijds zullen in het kader van burgerparticipatie overeengekomen oplossingen voorgesteld worden door de ontwikkeling van ondersteunende hulpmiddelen waaronder een objectiveringstool. Anderzijds worden subsidies verleend voor concrete infrastructuuroplossingen die gebruik maken van geluidsefficiënte bekleding, materialen en uitrusting voor het ontwikkelen van kleine projecten in de wijk, zoals speelpleinen, of voor het onderhoud van groene ruimten.

**QUIET.ACT**

<p>TOOLS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toolbox met bestemming lokale actoren</li> <li>• Charter voor goed nabuurschap</li> <li>• Lokale bemiddelaars</li> <li>• Specifieke voorlichtingscampagne (bv. Gentlemen Nachtraven)</li> <li>• Projectoproep Gemeenten</li> <li>• Driejaarlijks investeringsplan</li> <li>• Agenda 21</li> <li>• Contract Scholen</li> </ul>
<p>PILOT</p>	<p>BE (Geluid), BE (Agenda 21), local.brussels</p>
<p>PARTNERS</p>	<p>Gemeenten, Brulocalis, belangenverenigingen van omwonenden, perspective.brussels</p>





## UITVOERING



*Ieder overheidsniveau (federale staat, Gewest en gemeenten), evenals elk bestuur, draagt een deel van de verantwoordelijkheid voor de openbare beheersing van geluidshinder. Het Gewest streeft naar een voortgezette responsabilisering van alle overheden, in de eerste plaats door onderhandeling en bemiddeling. Dit houdt eveneens het rendabel maken van de investeringen in op alle domeinen die verband houden of raakvlakken hebben met het beleid voor lawaai bestrijding.*

### ACTOREN

Bij het verduidelijken van de rollen en de actieniveaus moeten het ontwikkelen van synergieën en het vermijden van concurrerende acties vooropgesteld worden. De verschillende actoren moeten dus een overeenkomst bereiken over de organisatie voor het beheer van bepaalde dossiers (zie lijst met beziersers en partners in bijlage 6).

Algemeen kan men stellen dat milieubeleid de mobilisatie en goede wil van alle betrokken partners vereist. Behalve het verzekeren van zijn eigen verantwoordelijkheden op het gebied van stedelijk beheer, zal het Gewest acties ontwikkelen als partner en in samenwerking met de andere institutionele belanghebbenden, met het oog op gemeenschappelijke aandachtspunten. Ook de privésector zal verzocht worden hun deel van de verantwoordelijkheid op te nemen voor de verbetering van de geluidskwaliteit van het Gewest.

Het Gewest zal zich toespitsen op het samenwerken als partners met de gemeenten, om vanop het terrein klachten te behandelen en de bevolking verder te sensibiliseren. De gemeenten kunnen immers profiteren van deze nabijheid om met de inwoners een rechtstreekse dialoog te voeren en “op het terrein” hun dienstverlening aan te bieden. De opleidingen, methodologische gidsen, facilitators en andere in het onderhavige plan voorziene hulpmiddelen zullen systematisch voorgesteld worden aan de gemeentebesturen.

De groep van betrokken gewestelijke actoren wordt hoofdzakelijk gevormd door:

- Leefmilieu Brussel, vanwege de bevoegdheden van deze dienst als waarnemings- en onderzoekscentrum op het gebied van leefmilieu, evenals haar deskundigheid inzake milieuplanning, machtiging, toezicht, voorlichting, sensibilisering en milieueducatie, enz.;
- Brussel Mobiliteit, vanwege haar bevoegdheden op het vlak van zowel mobiliteitsplanning als van aanleg, onderhoud en beheer van de gewestelijke weginfrastructuur, haar relatie met de MIVB, enz.
- perspective.brussels, de BMA, urban.brussels via Brussel Stedenbouw en Erfgoed en via Brussel Huisvesting, voor hun bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening, stedenbouw, renovatiepremies, huisvesting, enz.





Verder zijn er nog andere actoren die een rol zullen spelen. Zo kunnen citydev.brussels, de MSI, de BGHM en het Woningfonds bouwprojecten (van logistieke, gemengde of residentiële aard) ontwikkelen waarin de bestrijding van geluidshinder opgenomen kan worden. Op het vlak van vervoer, spreekt het voor zich dat de MIVB, De Lijn en de TEC (openbaar personenvervoer) belanghebbende partijen zijn. Naargelang het specifieke thema kunnen partnerschappen gevormd worden met de Dienst Scholen van perspective.brussels, Net Brussel, de BPV, de DBD-MH, evenals met hub.brussels, Innoviris, het CIBG of met visit.brussels.

Op lokaal niveau vormen Brulocalis en local.brussels steunpunten voor de gemeenten. Eveneens moet een beroep gedaan worden op lokale verenigingen die zich inzetten voor het milieu, omdat deze een belangrijke rol spelen bij het sensibiliseren van de bevolking, het presenteren en rechtvaardigen van nieuwe projecten en omdat ze optreden als interface bij de contacten tussen de lokale overheden en particulieren.

Op federaal niveau en op het vlak van de beheersing van het verkeerslawaaï, zijn de belangrijkste betrokkenen de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer (DG Luchtvaart, DG Wegverkeer en Verkeersveiligheid (Beliris) en DG Duurzame Mobiliteit en Spoorbeleid), evenals de bedrijven Infraabel, NMBS en Skeyes. Op het gebied van productnormen, zullen het de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu en de FOD Economie zijn.

Verder dient vermeld te worden dat het Brussels Gewest ook contacten onderhoudt met zijn Vlaamse en Waalse tegenhangers, met name binnen het CCIM of Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid.

Als private actoren kunnen de grote supermarktketens, de bouwsector, de automobielindustrie, de gezondheidszorg en de horeca vermeld worden.

## TOEZICHTSINSTRUMENTEN

Op bestuursvlak en vanuit het oogpunt van gezamenlijk beheer, zullen in principe elk jaar vergaderingen georganiseerd worden met alle actoren die bij het plan betrokken zijn, op basis van één of meerdere thema's die in de loop van het jaar behandeld worden, ter kennisgeving van de geboekte vooruitgang. Het gaat eveneens om het geven van feedback en het uitwisselen van ervaringen,

in het bijzonder met de gemeenten en de actoren uit het middenveld.

Bovendien zal het Gewest vertegenwoordigd worden tijdens de intergewestelijke en/of federale en/of Europese gesprekken en samenwerkingen rond de strijd tegen geluidshinder. Ook zullen samenwerkingen en het uitwisselen van ervaringen met de andere gefedereerde entiteiten en andere landen aangemoedigd worden in functie van de beschikbare middelen.

Verder vereist de uitvoering van het plan de beschikbaarheid van meetbare indicatoren voor opvolging. Het luik «gegevens» is dus van essentieel belang. Men zal gebruik blijven maken van de mechanismen die tijdens de voorgaande plannen geïmplementeerd werden, ter verzekering van de nodige statistische grondslag die de opvolging mogelijk maakt van de staat van overlast op het Gewest, de druk die uitgeoefend wordt, het bepalen van verantwoordelijkheden en de doeltreffendheid van de aangedragen oplossingen. Dit is vooral van toepassing op het door Leefmilieu Brussel opgemaakte Verslag over de Staat van het Leefmilieu, met de bijhorende factsheets. Aanvullend hierop zal de relevantie van de in het MER voorgestelde indicatoren (zie bijlage 7) geëvalueerd worden en zullen deze indicatoren desgevallend berekend worden.

Behalve de bovenvermelde operationele maatregelen is het Gewest van plan regelingen te implementeren ter evaluatie van de uitvoering van het plan.

In overeenstemming met de geluidsordonnantie en de voorgaande plannen zal daarom elke 30 maanden een evaluatie inzake de uitvoering van het plan plaatsvinden. Deze evaluatie zal mee gedeeld worden aan de regering. Indien nodig zal de evaluatie de aanleiding vormen om aanpassingen, bijsturing, of een volledige herziening van het plan voor te stellen.

## MIDDELEN

### Personeel

Op het gebied van menselijk kapitaal beoogt het PLAN QUIET.BRUSSELS om in essentie een beroep te doen op het bestaande personeel binnen de verschillende gewestelijke overheden. Bij Leefmilieu Brussel bestaat het personeel dat bij het thema geluidshinder betrokken is uit 19,8 voltijdse equivalenten, die vooral samengebracht werden voor de diensten Gegevens Geluid en Plan Geluid van de afdeling Vergunningen en Partner-

schappen en van de afdeling Geluidshinder en Trillingen evenals de dienst Juridische Ondersteuning en Administratieve Sancties van de afdeling Inspectie en Verontreinigde Bodems (onderafdeling Curatieve Politie).

Verder wordt deze vraag opgenomen in het jaarlijkse personeelsplan van iedere gewestelijke overheid of zullen deze functies uitbesteed worden. Zo stelt het PLAN QUIET.BRUSSELS voor om het uitvoeren van de maatregelen op te nemen in het dagelijks dossierbeheer van de andere betrokken gewestelijke overheden of instanties. Vooral Brussel Mobiliteit, perspective.brussels en Brussel Stedenbouw en Erfgoed zullen hiervan invloed ondervinden.

Om de impact inzake de uitbreiding van het personeel te beperken, bepaalt het PLAN QUIET.BRUSSELS een tijdschema voor het uitvoeren van de maatregelen dat gespreid wordt over meerdere jaren (zie bijlage 8).

Functies op het gebied van expertise, met name functies op het gebied van begeleiding en preventieve controle en als facilitator, zullen dan weer uitbesteed worden en als zodanig in de begroting worden opgenomen. Dit zal vooral het geval zijn voor het ondersteunen van de gemeenten, die in dit derde plan een grotere rol zullen spelen.

### Begroting

De financieringsbronnen van het PLAN QUIET.BRUSSELS berusten op verschillende principes:

- de uitgaven inzake de voorbereiding, ontwikkeling en opvolging van maatregelen (studies & onderzoek, voorlichting, informatie, opleiding, facilitators, juridische kosten, meetapparatuur, enquêtes, kadasters, ...) voor de bestrijding van geluidshinder zullen uit eigen middelen gefinancierd worden door de verantwoordelijke overheidsdiensten, in essentie door Leefmilieu Brussel, en gespreid worden over meerdere jaren om niet al te zeer af te wijken van de vooruitzichten voor de begroting waarover de overheidsdiensten kunnen beschikken;
- De uitgaven voor materiële investeringen met betrekking tot een herinrichting of bescherming tegen verspreiding of uitgaven voor geluidsisolatie van bewoonde gebouwen moeten uiteindelijk gefinancierd worden volgens het principe dat de vervuiler betaalt. Zo zal het Fonds ter bestrijding van geluidshinder in de buurt van Brussel Nationaal Luchthaven (FANVA), voorzien door de

wet van 12/8/2000 houdende sociale, budgettaire en diverse bepalingen (art 232) voor dit doeleinde gebruikt worden, evenals de inkomsten van boetes voor het niet naleven van het besluit Vliegtuiglawaai. Wat betreft transport, zal het gebruik van een stedelijk tolmechanisme bestudeerd worden.

Op korte termijn zal de Regering een nader te bepalen bedrag opzijzetten voor de verschillende lopende begrotingen die hierbij betrokken zijn, op basis van een raming. Zo zullen reservebegrotingen voorzien worden voor gewestelijke wegen die omwille van geluidsredenen heraangelegd of aan de rand waarvan, geluidswerende maatregelen gepland moeten worden. Voor gemeentelijke wegen zal een beroep gedaan worden op de begroting die gereserveerd werd voor de driejaarlijkse investeringsplannen. Voor geluidsisolatie van woningen, zal de financiering verkregen worden uit de bestaande beschikbare begrotingsmiddelen binnen het beleid voor stedelijke vernieuwing.

Voor het treinverkeer en het openbaar vervoer, zal met de beheerders een overeenkomst onderhandeld worden waarbij in hun investeringsbegroting rekening gehouden zal worden met het betalen voor dergelijke uitgaven.

Op middellange of lange termijn, zal (in een memorandum) aan de Regering voorgesteld worden om met de betrokken partners te onderhandelen over het oprichten van één of meerdere fondsen die gespijsd worden met de opbrengsten van wegenbelasting, bij voorbeeld door een stedelijke tolheffing of andere maatregel inzake gebruikskosten, zoals vliegtuigtaks, voor de financiering van enerzijds het mobiliteitsbeleid, en anderzijds een voorziening voor de bescherming tegen geluidshinder van mensen die in de buurt wonen van zones waar verkeerslawaai een zeer grote impact heeft. Mogelijke ondersteuning van de gemeenten door middel van subsidies voor het inschakelen van bijkomend personeel zal eveneens overwogen worden.





# BIJLAGEN



## 1. AFKORTINGENLIJST

<b>BAC</b>	Brussels Airport Company
<b>BAV</b>	Belgische Akoestische Vereniging
<b>BC</b>	Begeleidingscomité
<b>Beliris</b>	Binnen de FOD Mobiliteit en Vervoer, voor instantie de uitvoering van initiatieven die voortvloeien uit het samenwerkingsakkoord tussen de federale staat en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met het oog op het bevorderen van de uitstraling van Brussel als Belgische en Europese hoofdstad.
<b>BGHM</b>	Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij
<b>BHG</b>	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<b>BM</b>	Brussel Mobiliteit
<b>BMA</b>	Bouwmeester Maître Architecte
<b>BPA</b>	Bijzonder Plan van Aanleg
<b>BPV</b>	Brussel Preventie en Veiligheid
<b>BSE</b>	Brussel Stedenbouw en Erfgoed binnen urban.brussels
<b>BRC</b>	Brussels Beroepsreferentiecentrum voor de Bouwsector
<b>CBBH</b>	Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad
<b>CIBG</b>	Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest
<b>citydev.brussels</b>	Gewestelijke overheidsinstantie waarvan de missie gericht is op het ondersteunen van bedrijven en woningbouw in het kader van stedelijke vernieuwingsprojecten
<b>COCOF</b>	Commission communautaire française (of Franse Gemeenschapscommissie)
<b>DALY</b>	Disability Adjusted Life-Years of aantal verloren gezonde levensjaren
<b>DBDMH</b>	Dienst voor Brandbestrijding en Dringende Medische Hulp van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<b>FEBIAC</b>	Belgische Automobiel- en Tweewielerfederatie
<b>FOD</b>	Federale Overheidsdienst
<b>GBP</b>	Gewestelijk Bodembestemmingsplan
<b>Gewest</b>	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<b>GGC</b>	Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie
<b>GPDO</b>	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
<b>GSV</b>	Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
<b>Homegrade</b>	Centrum voor advisering en begeleiding op het gebied van huisvesting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, ontstaan uit een fusie van de Stadswinkel en het Energiehuis
<b>hub.brussels</b>	Brussels Agentschap voor de Ondersteuning van het Bedrijfsleven (fusie van Atrium.brussels, Brussel Invest & Export en Impulse.brussels)
<b>HVAC</b>	Heating, Ventilation and Air Conditioning of verwarming, verluchting en klimaatregeling





<b>Infrabel</b>	Autonoom overheidsbedrijf, infrastructuurbeheerder voor het Belgische spoorwagennet
<b>Innoviris</b>	Brussels Instituut voor Onderzoek en Innovatie
<b>LB</b>	Leefmilieu Brussel, in het bijzonder de afdelingen, departementen of diensten Geluid (Geluid), Vergunningen (AUT), Inspectie (INSP), Groene Ruimten (AGR), Energie (Energie), Natuur- en Milieueducatie (NME), Duurzame stad (Duurzame stad), Agenda 21 (Agenda 21), Communicatie (COM), SL (Staat van het Leefmilieu)
$L_{Aeq,t}$	Equivalent geluidsdrumniveau gedurende de periode t, uitgedrukt in dB(A)
$L_{den}$	Geluidsbelastingsindicator voor de hinder (Geluidsbelastingsindicator voor een etmaalperiode, day-evening-night)
$L_n$	Geluidsbelastingsindicator voor slaapverstoringen (Geluidsbelastingsindicator voor de nachttijd 23u-07u)
<b>MIVB</b>	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel
<b>MSI</b>	Maatschappij voor Stedelijke Inrichting
<b>MV</b>	Bijzonder Plan van Aanleg
<b>NMBS</b>	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen, autonoom overheidsbedrijf, spoorwegonderneming die het netwerk uitbaat
<b>OC</b>	Overlegcommissie
<b>OCW</b>	Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
<b>Ordonnantie geluidshinder</b>	Ordonnantie betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving van 17 juli 1997, zoals gewijzigd door de ordonnantie van 1 april 2004 ter omzetting van Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (B.S. 23/10/1997)
<b>OVM</b>	Openbare Vastgoedmaatschappijen, erkend door de BGHM
<b>Regering</b>	Brusselse Hoofdstedelijke Regering
<b>RPA</b>	Richtplan van Aanleg
<b>Skeyes</b>	Autonoom overheidsbedrijf belast met het verzekeren van de veiligheid van het luchtverkeer in het Belgisch luchtruim (vroeger Belgocontrol)
<b>SV</b>	Stedenbouwkundige vergunning
<b>TEC</b>	Société des Transports En Commun
<b>VGC</b>	Vlaamse Gemeenschapscommissie
<b>visit.brussels</b>	Gewestelijke overheidsinstantie ter promotie van het Brussels Gewest bij toeristen en organisatoren van evenementen en congressen
<b>WGO</b>	Wereldgezondheidsorganisatie
<b>WTCB</b>	Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

## 2. LIJST VAN FACTSHEETS GELUID

Ter ondersteuning van het opstellen van het PLAN QUIET.BRUSSELS, beschikt Leefmilieu Brussel over een compilatie van factsheets Geluid betreffende de staat van het leefmilieu (in Brussel). Thematische factsheets die relevante gegevens compileren inzake de geluidshinder, het vervoer en de bevolking van het Gewest werden reeds opgesteld sinds 1998. De meeste van deze factsheets werden geactualiseerd en inhoudelijk aangevuld, hoofdzakelijk in 2018. De andere versies werden ofwel gehandhaafd in hun voormalige versie indien de informatie ervan nog steeds relevant was, ofwel verwijderd. Het grootste deel van het cijfermateriaal dat in dit huidig document opgenomen werd, is afkomstig van deze factsheets.

De nummers van de factsheets zijn enkel ter identificatie ervan en vormen geen onderdeel van een classificatie. In de rubriek "Andere factsheets ter raadpleging" aan het einde van elk factsheet worden links tussen de factsheets voorgesteld, waardoor men dieper kan ingaan op het onderwerp in kwestie of het in een meer algemene context kan plaatsen.

Deze factsheets kan men ook inzien op de website van Leefmilieu Brussel: Documentatie en Kaarten/Online Bibliotheek - Algemene zoekopdracht/Factsheets Geluid.

### Geluidsbegrippen

2. Akoestische begrippen en hinderindices (versie 2018)

### Effecten van geluidshinder op de menselijke gezondheid en levenskwaliteit

1. Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
3. Impact van lawaai op overlast, leefkwaliteit en gezondheid (versie 2018)
19. Versterkt geluid (versie 2018)
33. Blootstelling aan geluidshinder in kinderdagverblijven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2011)
34. Blootstelling aan geluidshinder in scholen (versie 2012)
57. Evaluatie van de gezondheids- en economische gevolgen van het globale verkeersgeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2016)

### Wettelijk kader

37. De geluids- en trillingswaarden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - (versie 2018)
41. Brussels wettelijk kader inzake geluidshinder (versie 2018)

### Omgevingsgeluid: evaluatie-instrumenten en vaststellingen

4. Instrumenten voor evaluatie van de geluidshinder die gebruikt worden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
5. Netwerk van de geluidsmetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
17. De procedure van de effectenstudie (geluidsaspecten) toegelicht aan de hand van het voorbeeld van het GEN-project (versie 2018)
40. Geluidsmetingen van de meetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
47. Kadaster van het globale verkeersgeluid (multiblootstelling) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
48. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het globale verkeersgeluid (multiblootstelling) (versie 2018)
49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
54. Stille zones en akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
56. Trillingen: normen en regelgevingskader in het Brussels Gewest (versie 2018)

### **Lawaai van het wegverkeer**

- 8. Kadaster van het wegverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
- 9. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het wegverkeersgeluid (versie 2018)
- 23. Kadaster en karakteristieken van de wegdekken (versie 2005-2006)
- 26. Park voor particuliere voertuigen en geluidshinder (versie 2005-2006)
- 27. Publiek bussempark en geluidshinder (versie 2005-2006)
- 38. "Zonder automobiel in de stad" - Metingen en vaststellingen op het vlak van het geluid (versie 2018)
- 55. Zwarte punten in de groene ruimten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)

### **Lawaai van het luchtverkeer**

- 39. Analyse van de inbreuken die verband houden met de geluidshinder van het luchtverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2015)
- 45. Kadaster van het vliegtuiglawaai (versie 2018)
- 46. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van het luchtverkeer (versie 2018)

### **Lawaai van het spoorverkeer**

- 6. Kadaster van het spoorweggeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)
- 7. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de spoorwegen (versie 2018)
- 29. Geluid en trillingen te wijten aan het spoorwegverkeer (versie 2018)

### **Geluidshinder van het tram- en metrovervoer**

- 28. Geluidshinder van metro en tram (versie 1998)
- 43. Kadaster van het tram- en metrogeluid (versie 2018)
- 44. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid van trams en metro's (versie 2018)

### **Geluidshinder van inrichtingen, bouwprojecten en bedrijven**

- 17. De procedure van de effectenstudie (geluidsaspecten) toegelicht aan de hand van het voorbeeld van het GEN-project (versie 2018)

### **Geluidshinder en stedenbouw / architectuur**

- 11. Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2010-2011)
- 52. Perceptie en verspreiding van geluid in woningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2018)

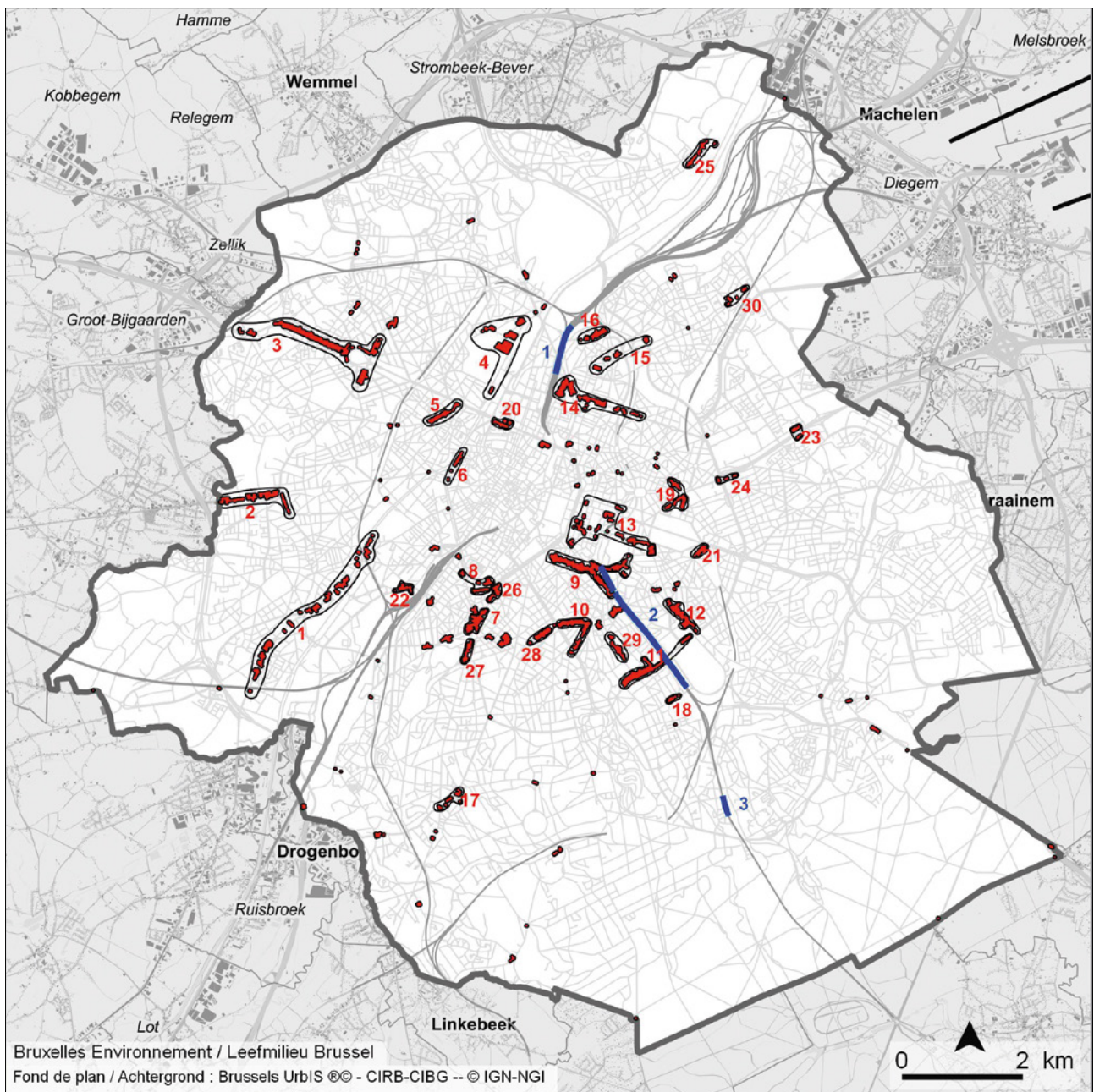
### **Klachtenbehandeling**

- 12. Akoestische gevolgen van de herinrichting van de zwarte punten (versie 2018)
- 35. De voornaamste Brusselse gewestelijke actoren op het vlak van geluid (versie 2016)
- 36. Behandeling van de klachten betreffende geluids- en trillingshinder (versie 2018)
- 42. Behandeling en analyse van het buurlawaai en van het lawaai van ingedeelde inrichtingen (versie 2018)



### 3. INVENTARIS VAN DE ZWARTE PUNTEN

Wegverkeer en spoorverkeer zwarte punten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



- █ Weg zwarte punten
- █ Spoorweg zwarte punten

### 3.1.VOOR HET WEGVERVOER

- 1 Bergensesteenweg
- 2 Sylvain Dupuislaan en Mededingingstraat
- 3 Basiliek - Keizer Karellaan
- 4 Thurn & Taxis - Havenlaan
- 5 Piersstraat tussen de Gentsesesteenweg en de Leopold II Laan
- 6 Barthélémylaan tussen de Vlaamsesteenweg en de Ninoofsepoort
- 7 Bareel van Sint-Gillis
- 8 Hallepoort
- 9 Waversesesteenweg en Troonstraat tussen Naamsepoort en Gerموir
- 10 Flageyplein: Lesbroussartstraat en Vleurgatsesteenweg
- 11 Generaal Jacqueslaan tussen Buyl en Arsenaal
- 12 Waversesesteenweg tussen de Jachtwijk en de Generaal Jacqueslaan
- 13 Europese wijk - Schumanwijk
- 14 Rogierlaan - Liedtsplein
- 15 Haachtsesteenweg tussen Louis Bertrandlaan en Lambermontlaan
- 16 Paviljoenstraat en Van Ooststraat
- 17 Brugmannlaan tussen Marlow en Globe
- 18 Arnaud Fraiteurlaan
- 19 Kruising tussen Notelaarsstraat, Hobbemastraat en Kortenberglaan
- 20 Antwerpselaan tussen Sainctelette en de Antwerpsesteenweg
- 21 Keltenlaan
- 22 Kruising tussen de Barastraat, de Tweestationsstraat en de Dokter Kubornstraat
- 23 E40 ter hoogte van Lynx Binnenhof
- 24 Roodebeeklaan aan weerszijden van de Reyerslaan
- 25 Ransbeekstraat tussen de Marlylaan en de Beukennootjesstraat
- 26 Munthofstraat
- 27 Alsebergsesteenweg
- 28 Baljuwstraat
- 29 Boondaalsesteenweg tussen de Borrensstraat en de Gustave Biotstraat
- 30 Haachtsesteenweg tussen de Parijsstraat en de Winkelhaakstraat

### 3.2.VOOR HET SPOORWEGVERVOER

- 1 Noordstation
- 2 L161: tussen de Arnaud Fraiteurlaan en de Waversesesteenweg
- 3 L161 : tussen Zandkeverssquare en de Klokjeslaan

## 4. INVENTARIS VAN DE CONSULTATIES

In het kader van het beraadslagen over PLAN QUIET.BRUSSELS, wilde Leefmilieu Brussel een proces invoeren voor de coördinatie en de gezamenlijke bouw met zowel openbare als privéinstellingen die betrokken zijn bij de thema's inzake geluidshinder.

Zo werden werkgroepen (WG) opgericht op basis van 4 belangrijke thema's in het beleid voor de preventie en bestrijding van geluidshinder, waardoor de belangrijkste stakeholders werden samengebracht. Het ging om een brainstorming rond het thema van geluidshinder, waarbij alle betrokkenen de kans kregen de problemen te vermelden waarmee ze geconfronteerd werden, evenals mogelijke oplossingen of ideeën voor oplossingen waaraan ze gedacht hadden.

- Een werkgroep “Geluidshinder” Landvervoer/Mobiliteit (08/02/2018): LB, BM, perspective.brussels, BSE, MIVB, NMBS, Infrabel, gemeenten (Anderlecht, Jette, St-Gillis, Ukkel)
- Een werkgroep “Geluidshinder” Stille en Grondgebied (19/01/2018): LB, perspective.brussels (waaronder de dienst Scholen), citydev, gemeenten (stad Brussel, Elsene, St-Gillis, Ukkel, WSP)
- Een werkgroep “Geluidshinder” Stille en Gebouwen (02/02/2018): LB, perspective.brussels (waaronder de dienst Scholen), BSE, Huisvesting Brussel, BGHM, citydev, Homegrade, gemeenten (stad Brussel, Elsene, Jette, St-Gillis, Ukkel, WSP)
- Een werkgroep “Geluidshinder” Gemengdheid van functies of hoe men goed kan samenleven (01/02/2018): LB, BM, perspective.brussels, citydev, gemeenten (stad Brussel, Elsene, Jette, St-Gillis, WB)

Verschillende instanties die eveneens geraadpleegd werden:

- De Gewestelijke Mobiliteitscommissie (26/02/2018): presentatie van het bijzonder bestek voor het milieueffectenrapport van het PLAN QUIET.BRUSSELS
- Raad voor het Leefmilieu (07/03/2018): presentatie van het bijzonder bestek voor het milieueffectenrapport (MER) van het PLAN QUIET.BRUSSELS
- De Economische en Sociale Raad heeft ook advies gegeven inzake het bijzonder bestek voor het MER.
- Gewestelijk Comité voor Territoriale Ontwikkeling (GCTO) (12/10/2017): presentatie van de werkmethode
- Gemeenten binnen Brulocalis (10/11/2017): presentatie van de werkmethode
- GCTO (18/06/2018): presentatie voortgangsverslag van het PLAN QUIET.BRUSSELS
- Werkgroep “Geluidshinder” (22/06/2018): presentatie voortgangsverslag van het PLAN QUIET.BRUSSELS
- BM (12/07/2018): discussie inzake specifieke maatregelen
- local.brussels (17/07/2018): discussie inzake specifieke maatregelen
- LB (juni-juli 2018): discussie inzake specifieke maatregelen (Agenda 21, AGR, Energie, Duurzame Stad, INSP).

Op 11/07/2018 werden er brieven verstuurd naar de gewestelijke overheden om mogelijk commentaar te geven op het voorontwerp-project voor het PLAN QUIET.BRUSSELS. Het betreft de volgende overheden: BM, perspective.brussels, BSE, Huisvesting Brussel, citydev, BGHM, local.brussels, MIVB, DBDMH, Net Brussel, NMBS, Infrabel.

Ten slotte werd het finaal voorontwerp van het PLAN QUIET.BRUSSELS op 24/08/2018 voorgesteld op het GCTO, dat op 30 augustus 2018 een officieel advies heeft ingediend. Dit advies werd bij het voorontwerp gevoegd voor diens behandeling door de Regering in eerste lezing.



## 5. INVENTARIS VAN DE TOEGEPASTE MAATREGELEN PER TYPE INSTRUMENT

	QUIET.TRANSPORT	QUIET.CITYLIFE	QUIET.TOGETHER
PLAN	<p>1. Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van mobiliteitsplannen en -projecten</p> <p>14. Een akkoord over de afbouw van de nachtvluchten boven agglomeraties steunen</p>	<p>17. De akoestische comfortzones bevestigen op het GPDO</p> <p>18. Rekening houden met de geluids-omgeving in de RPA's en BPA's</p> <p>24. Akoestische prestatiecriteria voor woningen onderzoeken en bevorderen</p>	<p>35. De voorwaarden definiëren voor het samengaan van luidruchtige en gevoelige functies</p>
	<p>2. 'Stad 30' versterken</p> <p>6. Gebieden met sterke blootstelling saneren of verbeteren</p> <p>12. Het besluit 'vliegtuiglawaai' doen naleven</p>	<p>20. Akoestische comfortzones of Q-zones inrichten</p> <p>23. De criteria voor akoestisch comfort opnemen in de GSV</p> <p>25. De posten met betrekking tot geluidsisolatie in de renovatiepremie versterken</p> <p>26. Rekening houden met het geluid voor het beleid en de instrumenten Energie-Lucht-Klimaat</p> <p>30. De voorafgaande audits en de geluidsisolatielwerken in scholen ondersteunen</p>	<p>36. Een evenwichtig kader herzien en uitwerken voor de verdeling van geluidsoverlast afkomstig van ingedeelde activiteiten of inrichtingen</p> <p>41. Het beheerkader voor buurtlawaai herzien en verder uitwerken</p> <p>42. Uitvoeren van de wetgeving inzake versterkt geluid</p> <p>45. De acties voor de bestrijding van geluidshinder op plaatselijke schaal ondersteunen</p>
ACT	<p>5. Een begeleidingscel 'lawaai' opstarten voor projecten betreffende de aanleg van wegen</p> <p>7. Het interventiekader van de overheden in het geval van collectieve klachten verduidelijken</p> <p>10. De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het openbare stadsvervoer blijven bestrijden</p> <p>11. De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het spoorvervoer blijven bestrijden</p> <p>13. Bijdragen tot het uitwerken van een samenwerkingsakkoord voor het vliegtuiglawaai</p>	<p>29. Binnen de gewestelijke Dienst Scholen een lawaafacilitator aanstellen</p> <p>31. Toezien op het geluidscmfort in de openbare huurwoningen</p>	<p>38. Een plan uitwerken voor de bestrijding van geluidshinder en trillingen afkomstig van de afvalophaling</p> <p>40. De geluidshinder afkomstig van de sirenes van hulpverleningsvoertuigen beperken</p> <p>43. Bij de realisatie van nieuwe openbare voorzieningen rekening houden met het akoestische aspect</p> <p>44. Plaatselijke plannen voor de bestrijding van geluidshinder uitwerken</p>
	<p>3. De blootstelling van de bevolking aan verkeersgeluid monitoren</p> <p>8. De technologische ontwikkelingen op het vlak van verkeersgeluid opvolgen</p> <p>15. De maatregelen voor ruimtelijk beheer van de gebieden onder de vliegroutes beoordelen</p>	<p>21. De akoestische comfortzones monitoren</p> <p>34. De wetenschappelijke ontwikkelingen op het vlak van de impact van geluidshinder op de gezondheid opvolgen</p>	<p>37. De blootstelling van de bevolking aan industriële geluidshinder monitoren</p>
MANAGE	<p>9. De goede praktijken van weg-beheerders bevorderen</p> <p>4. Het gedrag van automobilisten veranderen</p> <p>16. De burgers begeleiden met betrekking tot het vliegtuiglawaai</p>	<p>19. Een geluidscmfortzones ontwerpen in de duurzame wijken</p> <p>22. De akoestische comfortzones of Q-zones opwaarderen</p> <p>27. De goede praktijken van professionals in de bouwsector bevorderen</p> <p>28. Het systeem voor de akoestische begeleiding van de particulieren versterken</p> <p>32. De burgers informeren en bewustmaken</p> <p>33. Het jonge publiek opvoeden</p>	<p>39. Het gebruik van stille apparaten en machines aanmoedigen</p>
COMPUTE			
SENSITIVE			

## 6. LIJST MET BEZIELERS EN PARTNERS

VOOR QUIET.TRANSPORT	VOOR QUIET.CITYLIFE	VOOR QUIET.TOGETHER
Brussel Mobiliteit	perspective.brussels	perspective.brussels
OCW	MSI	urban.brussels (BSE)
FEBIAC	urban.brussels (BSE)	Citydev
Agoria	urban.brussels (DSV)	hub.brussels
Gemeenten	Beliris	Brussel Economie en Werkgelegenheid
Brulocalis	Brussel Mobiliteit	Gemeenten
local.brussels	Gemeenten en OCMW's	Brulocalis
MSI	local.brussels	local.brussels
Scholen	WTCB	Brussel Mobiliteit
Ziekenhuizen	BRC	BISA
BISA	ABAV	Net Brussel
MIVB	CBBH	Professionals afvalinzameling
De Lijn	BGHM	Hogescholen en Technische scholen
TEC	OVM's en openbare woningbeheerders	Brussel Preventie en Veiligheid
Beliris	Homegrade	DBDMH
Infrabel/NMBS	Technische scholen	FOD Mobiliteit en Vervoer
FOD Mobiliteit en Vervoer	Innoviris	FOD Binnenlandse Zaken
Skeyes	CIBG	GGC
BAC	Dienst Scholen (perspective.brussels)	FGC
Airport Mediation	Vzw werkzaam in opvoeding	VGC
Federale Staat	Professionals gezondheidszorg	Netbeheerders
Vlaams Gewest	Scholen voor volksgezondheid	Fedhoreca
Waals Gewest		visit.brussels
FOD Leefmilieu		Week van de Klank
FOD Economie		CIBG
CCIM		Verenigingen van buurtbewoners en vertegenwoordigers van het middenveld
Verenigingen van buurtbewoners en vertegenwoordigers van het middenveld		

## 7. LIJST VAN POTENTIELE SLEUTELINDICATOREN

1. Lawaai en mobiliteitsbeleid	Aantal plannen en contracten die rekening houden met de geluidsimpact Verschil in decibel voor de $L_{den}$ en $L_n$ vóór/na projecten voor de aanleg van wegen (zal meetcampagnes vereisen, uit te voeren volgens een bijhorend budget)
2. Zones met sterke blootstelling	Verschil in decibel voor de $L_{den}$ en $L_n$ vóór/na de verbetering van de zwarte punten (zal meetcampagnes vereisen, uit te voeren volgens een bijhorend budget) Aantal ingediende en behandelde collectieve klachten Aantal personen die in zones met sterke blootstelling leven (bepaald op basis van collectieve klachten en geluidskadasters) Blootstellingsniveau van de gevoelige bevolkingsgroepen en gebouwen, beoordeeld volgens de Geluidsrichtlijn
3. Goede praktijken en innovatieve ingrepen op de openbare weg	Aantal conferenties/opleidingen over innovatieve ingrepen Aantal km oud wegdek vervangen door innovatief en stiller wegdek
4. Openbaar stadsvervoer en spoorvervoer	Aantal lijnen/stations waar de geluidsimpact geëvalueerd werd Aantal rond stilte in het openbaar vervoer gesensibiliseerde personen (zal een tevredenheidsonderzoek vereisen, uit te voeren volgens het bijhorend budget)
5. Luchtverkeer	Aantal vluchten die de niveaus uit het vlieglaaibesluit overschrijden Aantal rond lawaai van vluchtverkeer gesensibiliseerde en geïnformeerde bewoners (zal een tevredenheidsonderzoek vereisen, uit te voeren volgens het bijhorend budget)
6. Ruimtelijke Ordening en geluidscap	Aantal RPA's, BBP's en strategische plannen die rekening houden met de doelstelling inzake geluidskwaliteit Aantal duurzame wijkprojecten waar de aspecten geluid / trillingen in opgenomen zijn
7. Comfortzones	Oppervlakte van de nieuw gecreëerde comfortzones Oppervlakte van de zones die mogelijk tot comfortzones worden verbeterd Aantal zones of wijken die als Q-zones gelabeld zijn Aantal SVC's en DWC's die comfortzones hebben gecreëerd
8. Akoestisch comfort	Aantal toegekende akoestische renovatiepremies Aantal uitgevoerde geluidsaudits Aantal gerenoveerde sociale woningen Gemiddeld bedrag van de premies voorbehouden aan akoestische posten
9. Technische begeleiding bij isolatie	Aantal opgeleide professionals Aantal gevaloriseerde voorbeeldprojecten Aantal begeleide particulieren
10. Begeleiding van de scholen rond geluid	Percentage scholen waar een akoestische audit werd uitgevoerd Aantal/percentage scholen die akoestisch gerenoveerd zijn of waar met akoestiek rekening gehouden werd bij de bouw ervan Gemiddeld budget voor de verbetering van de geluidskwaliteit in de scholen
11. Sensibilisering van de burgers	Aantal rond stil rijden gesensibiliseerde autobestuurders (zal een tevredenheidsonderzoek vereisen, uit te voeren volgens het bijhorend budget) Aantal medische consultaties in het kader van de gezondheidscampagne Budget voor het creëren van informatie- en sensibiliseringsinstrumenten
12. Wetenschappelijk toezicht op de niveaus en gevolgen van geluid	Aantal samenwerkingen met universiteiten Aantal tegemoetkomingen / door het Gewest ondersteunde evenementen rond geluid Werklast voor de betrokken besturen
13. Geluid van de economische en industriële activiteiten	Aantal klachten in verband met economische activiteiten Aantal bedrijven die begeleid worden inzake geluid Aantal personen die aan geluidshinder van bedrijven en industrie blootgesteld worden
14. Geluid van de diensten van algemeen belang	Aantal akoestisch performante voertuigen in het wagenpark van de vuilnisophaalddiensten Aantal bestuurders van hulpdienstvoertuigen die een opleiding kregen rond het gebruik van sirenes (zal een tevredenheidsonderzoek vereisen, uit te voeren volgens het bijhorend budget) Percentage/aantal ziekenhuizen waarrond een stille zone ligt
15. Buurtlawaai	Budget voor het onderzoek naar stille technologieën en procedés Aantal klachten in verband met buurtlawaai Aantal buurtbemiddelingsacties
16. Openbare ruimte	Percentage/aantal nieuwe publieke uitrustingen die rekening houden met geluid Statistieken over de uitgevoerde controles en de naleving van het nieuwe besluit in etablissementen die versterkte muziek verspreiden (resultaten van de toepassing van het nieuwe besluit inzake versterkt geluid)
17. Lokaal bestuur	Aantal gemeentelijke geluidsplannen die gerealiseerd zijn en/of worden Aantal lokale mobiliteitscontracten en begeleide wijkcontracten voor geluid die begeleid zijn en/of worden



## 8. INDICATIEF UITVOERINGSSCHEMA VOOR DE PERIODE 2019-2023

N°	MEASURE	RECURRENT	NEW	INCREASE	2019	2020	2021	2022	2023	2024+
	<b>Het gemotoriseerde vervoer matigen</b>									
1	Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van mobiliteitsplannen en projecten	R			x	x	x	x	x	x
2	Stad 30 versterken	R		I		x	x	x	x	x
3	De blootstelling van de bevolking aan verkeersgeluid monitoren	R			x	x	x	x	x	x
4	Het gedrag van automobilisten veranderen	R		I			x			x
	<b>De wegen aanleggen</b>									
5	Een begeleidingscel 'geluidshinder' opstarten voor projecten betreffende de aanleg van wegen		N		x	x	x	x	x	x
6	Gebieden met sterke blootstelling saneren of verbeteren	R		I	x	x	x	x	x	x
7	Het interventiekader van de overheden in het geval van collectieve klachten verduidelijken		N				x			
8	De technologische ontwikkelingen op het vlak van verkeersgeluid opvolgen	R			x	x	x	x	x	x
9	De goede praktijken van wegbeheerders bevorderen	R			x	x	x	x	x	x
	<b>Het openbaar vervoer steunen</b>									
10	De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het openbare stadsvervoer blijven bestrijden	R		I	x	x	x	x	x	x
11	De geluidshinder en de trillingen afkomstig van het spoorvervoer blijven bestrijden	R		I	x	x	x	x	x	x
	<b>Regelen van vliegtuiglawaai</b>									
12	Het besluit 'vliegtuiglawaai' doen naleven	R			x	x	x	x	x	
13	Bijdragen tot het uitwerken van een samenwerkingsakkoord voor het vliegtuiglawaai		N		x	x				
14	Een akkoord over de afbouw van de nachtvluchten boven agglomeraties steunen		N			x				
15	De maatregelen voor ruimtelijk beheer van de gebieden onder de vliegroutes beoordelen		N				x			
16	De burgers begeleiden met betrekking tot het vliegtuiglawaai	R		I	x	x	x	x	x	x
	<b>Comfortzones scheppen</b>									
17	De akoestische comfortzones bevestigen op het GPDO	R			x					x
18	Rekening houden met de geluidsomgeving in de RPA's en de BPA's	R		I	x	x	x	x	x	x
19	Een geluidslandschap ontwerpen in de duurzame wijken		N				x			
20	Akoestische comfortzones of Q-zones inrichten		N		x	x	x	x	x	x
21	De akoestische comfortzones of Q-zones monitoren	R					x			
22	De akoestische comfortzones of Q-zones opwaarderen		N					x	x	
	<b>Het geluidscmfort van gebouwen verzekeren</b>									
23	De criteria voor akoestisch comfort opnemen in de GSV		N		x					
24	Akoestische prestatiecriteria voor woningen onderzoeken en bevorderen		N						x	x
25	De posten met betrekking tot geluidsisolatie in de renovatiepremie versterken	R		I	x					
26	Rekening houden met het geluid voor het beleid en de instrumenten Energie-Lucht-Klimaat		N					x	x	
27	De goede akoestische praktijken van professionals in de bouwsector bevorderen	R			x	x	x	x	x	x
28	Het systeem voor de akoestische begeleiding van de particulieren versterken	R		I	x	x	x	x	x	x
29	Binnen de gewestelijke Dienst Scholen een lawaafacilitator aanstellen		N			x				
30	De voorafgaande audits en de geluidsisolatiewerken in scholen ondersteunen		N			x	x			
31	Toeziën op het geluidscmfort in de openbare huurwoningen		N					x		
	<b>Bewustmaken van de burgers</b>									
32	De burgers informeren en bewustmaken	R			x	x	x	x	x	
33	Het jonge publiek opvoeden	R		I	x	x	x	x	x	x
34	De wetenschappelijke ontwikkelingen op het vlak van de impact van geluidshinder op de gezondheid opvolgen	R						x	x	

N°	MEASURE	RECURRENT	NEW	INCREASE	2019	2020	2021	2022	2023	2024+
	De bedrijven steunen									
35	De voorwaarden definiëren voor het samengaan van luidruchtige en gevoelige functies		N		x	x	x	x	x	
36	Een evenwichtig kader herzien en uitwerken voor de verdeling van geluidsoverlast afkomstig van ingedeelde activiteiten of inrichtingen	R		I	x	x	x	x	x	
37	De blootstelling van de bevolking aan industriële geluidshinder monitoren	R		I	x	x	x	x	x	
38	Een plan uitwerken voor de bestrijding van geluidshinder en trillingen afkomstig van de afvalophaling		N						x	
39	Het gebruik van stille apparaten en machines aanmoedigen		N						x	
	De collectieve uitrustingen en recreatievoorzieningen integreren									
40	De geluidshinder afkomstig van de sirenes van hulpverleningsvoertuigen beperken		N		x					
41	Het beheerskader voor buurlawaai herzien en verder uitwerken	R		I		x				
42	Uitvoeren van de wetgeving inzake versterkt geluid	R			x	x	x	x	x	x
43	Bij de realisatie van nieuwe openbare voorzieningen rekening houden met het akoestische aspect	R		I	x	x	x	x	x	x
44	Plaatselijke plannen voor de bestrijding van geluidshinder uitwerken		N			x	x	x	x	x
45	De acties voor de bestrijding van geluidshinder op plaatselijke schaal ondersteunen		N			x	x	x	x	x



Redactie en herlezing: Marie-Noëlle Adnet, Marie Poupé, Fabienne Saelmackers en Thomas Styns

Herlezing in Nederlands: Monica Muylaert en Maddy Peeters

Cartografische credits: Leefmilieu Brussel

Achtergrond: Brussels UrbIS ©© - CIBG

Fotocredits (©): Dominique Libert (p 1, 3), Michel Dethier (p 2, 4, 5, 17, 19, 20, 41, 44, 56, 65, 66, 68), Jean Delfosse (p 2, 4, 14, 27, 42), Vincent Carton (p 2, 13, 14, 16, 17, 34, 57), Herman Ricour (p 5, 36, 65), Pierre Lafleur (p 8, 68, 80), Nicolas Nys (p 10), Xavier Claes (p 11, 14, 38, 48, 54), JCDecaux (p 13), Philippe Destaercke (p 15), Bénédicte Maindiaux (p 21, 64), Yves Fonck (p 24, 41, 45), Florence Didion (p 45), Empreintes (p 50, 52, 53), Ian Dyckmans (p 61), Simon Schmitt (p 69), Frédéric Demeuse (p43).

Andere credits : Leefmilieu Brussel, Thinkstock

Auteur van het kunstwerk op de eerste pagina «Pasionaria»: Emilio Lopez-Menchero

Verantwoordelijke uitgevers: F. Fontaine en B. Dewulf - Havenlaan 86C/3000 - 1000 Brussel

Wettelijk depot: D/5762/2018/25

Gedrukt met plantaardige inkt op gerecycleerd papier

Leefmilieu Brussel, februari 2019