

QUIET.BRUSSELS

Plan voor de Preventie en Bestrijding van
Geluidshinder en Trillingen in een
Stedelijke Omgeving

BALANS VAN HET PLAN (2009-2017)



JULI 2017

INLEIDING

Het Geluidsplan 2008-2013, dat op 2 april 2009 door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering werd goedgekeurd, is gebaseerd op de vaststellingen en de analyse van de maatregelen uit het eerste Geluidsplan, uitgewerkt voor de periode 2000-2005. Net zoals dat eerste plan berust het hoofdzakelijk op technische knowhow en pakt het alle geluidsbronnen aan. De actieprincipes van het vorige plan blijven behouden.

Een aantal procedures wordt echter aangepast. Het plan is aangepast aan de evolutie van de reglementaire bepalingen, in het bijzonder op Europees niveau. Het legt de nadruk op initiatieven die rechtstreeks kunnen worden uitgevoerd door de overheidsinstanties. Ten slotte streeft het naar de ontwikkeling van synergisme met andere gewestelijke plannen, en gaat bijzondere aandacht naar de wisselwerking tussen de vooropgestelde maatregelen en die van de andere plannen, zoals het Gewestelijk Bestemmingsplan, het Iris-vervoerplan, de plannen met milieu gerelateerde thema's enz.

Naast de vele acties die een terugkerend karakter gekregen hebben, vooral dan op het vlak van het verkeerslawaaï, voorziet het plan in het aanscherpen van bepaalde maatregelen, onder meer wat de strijd tegen het geluid van puntbronnen, de verbetering van het geluidsccomfort in de woningen en het beheer van klachten betreft.

Overeenkomstig de ordonnantie betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving wordt de uitvoering van het plan minimaal elke vijf jaar geëvalueerd om zijn effecten te bepalen en eventuele wijzigingen, bijstellingen of zelfs een nieuw plan voor te stellen. Het huidige plan beveelt ook aan om halverwege de looptijd een stand van zaken op te maken.

Zo is in juli 2012 een tussentijds verslag van uitvoering van het Plan opgemaakt. Na de evaluatie van de geboekte vooruitgang met de maatregelen van het tweede plan, is er in 2014 beslist om het plan feitelijk tot de volgende vervaldatum van de Europese richtlijn, namelijk 2019, te verlengen.

Dit rapport geeft een overzicht van al deze initiatieven en van de bereikte resultaten. Net zoals het Plan is het opgebouwd rond 10 krachtlijnen die elk gericht zijn op een bepaalde categorie van acties tegen geluidshinder:

- Een steeds nauwkeuriger referentiekader, meer bepaald het harmoniseren en definiëren van nieuwe indicatoren, het bijwerken van de geluidskadasters, de follow-up van de meetstations;
- Een aangepaste en gecoördineerde behandeling van klachten, meer bepaald het openen van een observatorium voor de follow-up van klachten en het voortzetten van de gerichte behandeling van de klachten.
- Een in stand gehouden afbakening, met name maatregelen met betrekking tot stedenbouw en ruimtelijke ordening, en de wisselwerking met de bestemmingsplannen, waaronder het GBP.
- Een gematigd wegverkeer, meer in het bijzonder de wisselwerking met het Iris-vervoersplan en het voortzetten van de acties ter sanering van de zwarte punten.
- Een stiller openbaar vervoer, meer in het bijzonder het voortzetten van de samenwerking met de netbeheerders.
- Een luchtverkeer onder toezicht, hoofdzakelijk door de uitwerking van een stabiel exploitatieschema dat erop gericht is om, in een dichtbevolkte stad, het aantal personen dat hinder ondervindt te beperken, en door het sluiten van een samenwerkingsakkoord tussen de betrokken federale en regionale entiteiten.
- Meer gerichte puntbronnen, meer in het bijzonder een aangepaste regelgeving en opgevoerde controles.
- Een toegenomen individuele responsabilisering, meer in het bijzonder het voortzetten van de sensibiliseringsacties, vooral dan bij de jongeren.
- het bevorderen van nieuwe technologieën, meer in het bijzonder het gebruik van milieuvriendelijke materialen en technieken.
- Instrumenten om de gebouwen te isoleren, meer in het bijzonder het voortzetten van de acties en maatregelen die tot doel hebben het geluidsccomfort te verbeteren.

Het document is in drie delen onderverdeeld, met allereerst een algemene balans die een overzicht geeft van de acties die ondernomen zijn en een samenvattende tabel van de status van de 44 voorschriften. Vervolgens wordt, voor elk voorschrift afzonderlijk, de volledige tekst van het voorschrift, een samenvatting gegeven van de vooropgestelde maatregel en een balans opgemaakt van de



uitvoering ervan. Indien nodig wordt aan het einde van elke paragraaf een lijst van beschikbare documenten en rapporten gegeven. Tot slot sluit een hoofdstuk met de vaststellingen en de perspectieven voor toekomstige activiteiten de uiteenzetting af.



INHOUDSOPGAVE

Lijst van afkortingen en gebruikte termen	7
ALGEMENE BALANS	9
SAMENVATTING	9
OVERZICHTSTABEL	13
BALANS PER VOORSCHRIFT	15
EEN STEEDS NAUWKEURIGER REFERENTIEKADER	15
Voorschrift 1. Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron	15
Voorschrift 1.a. Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de buurtbewoners binnen in de gebouwen	15
Voorschrift 1.b. "Stille zones" definiëren	18
Voorschrift 2. Permanent de geluidsomgeving opvolgen	20
Voorschrift 3. De geluidskaarten opstellen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	22
Voorschrift 3.a. Het kadaster van het wegverkeer opmaken	22
Voorschrift 3.b. Het kadaster van het spoorwegverkeer opmaken	22
Voorschrift 3.c. Het kadaster van het tram- en metroverkeer opmaken	23
Voorschrift 3.d. Het kadaster van het luchtverkeer opmaken	26
Voorschrift 3.e. Het kadaster van de industrieterreinen opmaken	28
Voorschrift 4. Gegevens verspreiden	30
Voorschrift 5. Een samenwerking met de Europese steden in stand houden	32
EEN AANGEPAST EN GECOÖRDINEERD BEHEER VAN DE KLACHT	34
Voorschrift 6. Een observatorium voor de opvolging van klachten instellen	34
Voorschrift 7. Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurtlawaai	37
Voorschrift 7.a. De samenwerking met de gemeenten versterken	37
Voorschrift 7.b. Vrijwillige acties bevorderen	39
Voorschrift 8. De gegroepeerde klachtenprocedures ondersteunen	41
Voorschrift 9. Het oplossen van klachten, afkomstig van de beheerders van vervoersinfrastructuren, bevorderen	44
Voorschrift 10. De betrokkenheid van de burger bij de globale projecten van stedenbouw of infrastructuur bevorderen	45
Voorschrift 11. Informatiedragers ontwikkelen gewijd aan de behandeling van klachten	47
EEN BESCHERMD GRONDGEBIED	48
Voorschrift 12. De opname van het geluid in het GBP evalueren.	48
Voorschrift 13. Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van de plannen en van de stedenbouwkundige vergunningen	50
Voorschrift 14. De stille zones instellen en beschermen	53
Voorschrift 15. Opnieuw rustige zones inrichten in lawaaierige parken en groene zones.	55
EEN GEMATIGD WEGVERKEER	57
Voorschrift 16. De geluidsimpact van de maatregelen van het IRIS-plan opvolgen	57
Voorschrift 17. In de projecten van heraanleg en de mobiliteitsplannen, een beleid bevorderen dat leidt tot een vermindering van het lawaai	59
Voorschrift 17.a. Gemeenschappelijke principes voor de beheersing van het verkeerslawaai ondersteunen	59
Voorschrift 17.b. De sanering van de zwarte punten voortzetten	61



Voorschrift 17.c.	Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluidsimpact van de gewestelijke wegenprojecten	65
Voorschrift 17.d.	Rekening houden met het geluid bij de politiecontroles	68
Voorschrift 18.	Een structureel mechanisme voor overheidssteun invoeren	70
Voorschrift 19.	Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens	71
Voorschrift 19.a.	Bij het ophalen van afval	71
Voorschrift 19.b.	Bij leveringen	72
Voorschrift 20.	Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaaï	74
EEN STILLER OPENBAAR VERVOER		76
Voorschrift 21.	Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het stedelijk openbaar vervoer	76
Voorschrift 21.a.	De overeenkomsten met de beheersmaatschappijen opvolgen en verder ontwikkelen	76
Voorschrift 21.b.	Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluids- en trillingsimpact van de gewestelijke projecten voor stedelijk vervoer	79
Voorschrift 22.	Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer	81
Voorschrift 23.	De geluids- en trillingsimpact opvolgen van de spoorweg-infrastructuurprojecten	84
LUCHTVERKEER ONDER TOEZICHT		86
Voorschrift 24.	Het aantal personen dat hinder ondervindt, verminderen en een samenwerkingsakkoord uitwerken	86
Voorschrift 25.	De Brusselse normen toepassen en controleren	88
Voorschrift 26.	De kennis over het beheer van het luchtverkeer vergroten	93
BETER TOEZICHT OP DE PUNTBRONNEN		94
Voorschrift 27.	Rekening houden met het geluid bij de toekenning van milieuvergunningen	94
Voorschrift 28.	Informatie verstrekken over de beste technologieën voor HVAC-installaties	96
Voorschrift 29.	De controle van de HVAC-installaties opvoeren	98
Voorschrift 30.	De geluidshinder op bouwplaatsen reglementeren	99
Voorschrift 31.	Het geluid van versterkte muziek reglementeren	101
Voorschrift 32.	Sensibiliseren met het oog op een aangepast gebruik van de sirenes van prioritaire voertuigen	104
VERHOOGDE INDIVIDUELE VERANTWOORDELIJKHEID		106
Voorschrift 33.	Het jonge publiek informeren over de effecten van het lawaai op de gezondheid	106
Voorschrift 34.	Het publiek voorlichten en sensibiliseren	110
BEVORDEREN VAN NIEUWE TECHNOLOGIEËN		112
Voorschrift 35.	Informatie verstrekken over de technieken en materialen, waaronder de duurzame materialen voor geluidsbescherming	112
Voorschrift 36.	Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen	116
Voorschrift 37.	Het gebruik van nieuwe technologieën voor openbaar vervoer aanmoedigen	118
Voorschrift 38.	Herzien van het belastingsysteem op lawaaiërigere uitrusting of installaties	120
INSTRUMENTARIUM VOOR HET ISOLEREN VAN GEBOUWEN		121
Voorschrift 39.	Een stand van zaken opmaken over de geluidssituatie van de gebouwen	121
Voorschrift 40.	Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving	123
Voorschrift 41.	Een systeem van individueel advies handhaven ten behoeve van particulieren, over de bestaande technieken	125
Voorschrift 42.	Het subsidiemechanisme voor de geluidsisolatie van woningen bevorderen	127



Voorschrift 43.	Toezien op het geluidscomfort in de sociale woningen	130
Voorschrift 44.	Het geluidscomfort van kantines, klaslokalen en kinderdagverblijven verbeteren	132
VOORUITZICHTEN		135
HUIDIGE SITUATIE		135
PISTES		136



Lijst van afkortingen en gebruikte termen

BROH (BSE)	Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting, later veranderd in Brussel Stedelijke Ontwikkeling en, sinds 1 april 2017, Brussel Stedenbouw en Erfgoed, met bevoegdheid voor stedenbouw, erfgoed en stadsvernieuwing; de bevoegdheden voor huisvesting worden overgenomen door Brussel Huisvesting en die voor de territoriale planning door perspective.brussels
BUV (MB)	Bestuur Uitrusting en Vervoer, later veranderd in Mobiel Brussel
VSGB	Vereniging van de Stad en de Gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Belgocontrol	Autonoom overheidsbedrijf met als opdracht de veiligheid van het luchtverkeer te verzekeren in het Belgische luchtruim
CCIM	Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid
Regering	Brusselse Hoofdstedelijke Regering
NMBS-groep	Benaming van de NMBS-Holding sinds het opstellen van het Geluidsplan 2008-2013, die wordt gebruikt in de commentaren.
HVAC	Heating, ventilation and air-conditioning of verwarming, ventilatie en airconditioning
BIM	Leefmilieu Brussel - BIM - Brussels Instituut voor het Milieubeheer
Infrabel	Autonoom overheidsbedrijf, dochteronderneming van de NMBS-Holding en beheerder van de spoorweginfrastructuur.
$L_{Aeq,t}$	Equivalent geluidsdrukkniveau gedurende de periode t
L_{den}	Geluidsbelastingindicator voor de hinder (geluidsbelastingindicator voor een periode van 24 uur)
L_{night}	Geluidsbelastingindicator voor slaapverstoringen (geluidsbelastingindicator voor de nachtperiode)
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie
Geluidsordonnantie	Ordonnantie ter bestrijding van de geluidshinder in een stedelijke omgeving van 17 juli 1997, gewijzigd bij de ordonnantie van 1 april 2004 houdende omzetting van Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaaï.
BBP	Bijzonder Bestemmingsplan
GBP	Gewestelijk Bestemmingsplan
GewOP	Gewestelijk Ontwikkelingsplan
GPDO	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling ¹
Gewest	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
GSV	Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
DBDMH	Brusselse Hoofdstedelijke Dienst voor Brandbestrijding en Dringende Medische Hulp
BGHM	Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij
NMBS	Autonoom overheidsbedrijf, dochteronderneming van de NMBS-Holding en exploitant van het net
NMBS-Holding	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen Holding, overkoepelende maatschappij van de NMBS-Groep (toen het Geluidsplan 2008-2013 werd opgesteld).

¹ De Regering heeft in haar Intentieverklaring voor de volledige wijziging van het GewOP van 26/11/2009 besloten het GewOP 2002 volledig te herzien en het om te dopen tot GPDO (Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling)





ALGEMENE BALANS

Samenvatting

Steeds efficiëntere werkmiddelen en methoden

Tijdens de uitvoering van het tweede geluidsplan, zijn de **monitoringinstrumenten** verfijnd of doorontwikkeld. Zo wordt de algemene geluidsomgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest door een netwerk van permanente meetstations geëvalueerd met momenteel 17 vaste stations en 7 tijdelijke stations (het netwerk telde 4 stations voor 2000) die elke seconde het geluidsniveau registreren voor verschillende geluidsbronnen en die over het volledige grondgebied verspreid zijn. De gegevens worden nu systematisch verspreid en zijn voor iedereen beschikbaar via de portaalsite WebNoise.

Hiermee gelijklopend werden de **berekeningsinstrumenten en -modellen** om de evolutie van de geluidshinder in kaart te brengen, verfijnd. Zo werden de eerste geluidskadasters van het weg- en spoorwegverkeer, die werden opgesteld in 2000, in 2009 bijgewerkt (voor weg, spoorweg, metro en tram) met een nieuwe software die sindsdien ook voor de vliegtuigen wordt gebruikt. Gelet op het specifieke karakter en de uitdagingen, eigen aan de opvolging van de geluidshinder door vliegtuigen, wordt sinds 2009 jaarlijks een geluidskadaster opgemaakt van het luchtverkeer boven Brussel. Dit initiatief is complementair met de dagelijkse verwerking van de gegevens van de meetstations die worden gebruikt om na te gaan of de reglementering wordt nageleefd². Momenteel wordt de geluidskaart voor het referentiejaar 2016 herwerkt. Hoewel het, rekening houdend met de ontwikkeling van de gebruikte software en de nauwkeurigheid van de in de modellen ingevoerde gegevens niet gemakkelijk is om evoluties vast te stellen, kunnen er niettemin tendensen waargenomen worden. Er worden ook simulaties uitgevoerd om verschillende modelscenario's (GEN, IRIS-plan, vluchtspreidingsplan, GoodMove-plan, enz.) te beoordelen.

De **knowhow** wordt verder ontwikkeld en de **gegevensinzameling** wordt voortgezet. Aan de hand van eenmalige meetcampagnes in het kader van klachten of zwarte punten kunnen wij de meetmethoden evalueren en de resultaten van de kadasters bevestigen. Via gerichte simulaties kan men soms oplossingen beoordelen of voorstellen. In het kader van het plan werden specifieke campagnes met betrekking tot scholen, kinderdagverblijven, autobussen en de verspreiding van versterkte muziek gevoerd die de beschikbare informatiebronnen aanvulden. De zo gegaarde informatie werd gebruikt voor de terugkerende acties en samengevat in de regelmatig bijgewerkte fiches over de Staat van het leefmilieu.

De **procedures**, omschreven in het kader van terugkerende acties, bestaan zowel op het niveau van de beheerders als van de gebruikers: samenwerking met de beheerders van vervoerinfrastructuur, speciale aandacht bij de uitreiking van milieuvergunningen voor de geïsoleerde geluidsbronnen (HVAC, buurtlawaaï, ...). In het kader van de opvolging van de effectenstudies en effectenrapporten wordt er systematisch met het geluid rekening gehouden. Indien dat noodzakelijk is, worden er tijdens de overlegcommissies gerichte adviezen verstrekt. Ieder project voor herstelling van wegen binnen het kader van de sanering van een akoestische zwarte vlek wordt aan een beoordeling van de geluidsniveaus voor en na de werkzaamheden onderworpen.

Het klachtenbeheer vergt veel middelen. Zelfs al blijft het aantal jaarlijks door Leefmilieu Brussel sinds 2008 ontvangen klachten relatief constant (tussen 250 en 300), toch maken ze meer dan de helft van alle milieuklachten uit. De klachten zijn het talrijkst in de horecasector, gevolgd door huisvesting. Voor alle sectoren samen heeft meer dan 50% van de klachten betrekking op de technische voorzieningen. Wat de transportsector betreft, is het aantal klachten en aanvragen, ingediend overeenkomstig artikel 10 van de Geluidsordonnantie, gestegen. Vooral de trams van het type T2000 staan ter discussie.

Door de deelname aan verschillende werkgroepen op federaal en Europees niveau (CCIM, enz.) kan er voor samenhang gezorgd worden en kan men van de laatste ontwikkelingen op de hoogte blijven.

² Meer bepaald in het kader van de toepassing en de controle van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van de geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer



Toekomstgerichte en concrete acties voor steeds betere resultaten

Om het referentiekader van het beleid omtrent geluidshinder in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te verduidelijken, zijn er verschillende initiatieven genomen, zoals de bijwerking van de indicatoren volgens Richtlijn 2002/49/EG in 2010, de herziening van het besluit over buurlawaai (in verband met de sportactiviteiten in openlucht) in 2011, de herziening van de besluiten omtrent buurlawaai en geluidshinder door ingedeelde inrichtingen (in verband met de nieuwe OGSO van het GBP) in 2016 en de deelname aan de werkgroepen betreffende de herziening van de Richtlijnen 2002/49/EG (geluidshinder in het leefmilieu) en 2002/30/EG (exploitatie van de luchthavens). Ook de nieuwe wetgeving betreffende de verspreiding van versterkt geluid in de inrichtingen toegankelijk voor het publiek is tot stand gekomen. Ze werd begin 2017 aangenomen en zal begin 2018 in werking treden. Ze is na afloop van grondig overleg met alle betrokken sectoren tot stand gekomen en combineert informatie, preventie en controle van zowel het publiek als professionals.

Op dit ogenblik worden er verschillende wetgevende projecten bestudeerd. Het gaat om geluidshinder door werven, geluidshinder van statische transformatoren en de omstandigheden voor het meten van trillingen. Na meer dan 15 jaar van toepassing worden ook de besluiten omtrent buurlawaai en ingedeelde inrichtingen aan een gedetailleerde analyse onderworpen die eventueel aanleiding tot de wijziging ervan kunnen geven.

De opvolging en de actualisering van de op het gewestelijk niveau beschikbare databanken voor geluidshinder (vooral die in verband met verkeer) heeft, gezien het ontbreken van een grondige evolutie, geleid tot de conclusie dat een actualisering van de kadasters van verkeerslawaai voor 2012 niet veel belang heeft. In 2017, en zoals bepaald in de Europese richtlijn 2002/49, zullen de kaarten met betrekking tot het verkeerslawaai worden herzien. In 2010 is het industriële kadaster het onderwerp geweest van een methodologische studie en in 2011 van een evaluatie van het gebruik van specifieke software.

Het zoeken naar specifieke indicatoren werd uitgevoerd in het kader van specifieke studies, zoals die met betrekking tot de identificatie van kalme gebieden in Brussel of die met betrekking tot de beoordeling van de milieucapaciteit van wegen. Er werd ook een studie uitgevoerd om het geluid van bussen in het verkeer te karakteriseren.

Door de eerste studie konden, meer bepaald in het kader van het uitwerken van het GPDO, aanbevelingen over de planning geformuleerd worden. Nadien zou ze moeten leiden tot de invoering van speciale maatregelen ter bescherming, verbetering of creatie van nieuwe comfortzones, een term die uiteindelijk in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gebruikt. In het kader van Richtlijn 2002/49/EG zal immers enkel het Zoniënwood op het statuut van stille zone aanspraak kunnen maken.

De tweede studie zou gebruikt moeten worden om een instrument ter ondersteuning van de besluitvorming te ontwikkelen in het kader van concrete projecten voor de heraanleg van wegen.

Ook op het vlak van de planning werden verschillende gedetailleerde adviezen opgesteld over de geluidsproblematiek, voor het IRIS 2-plan, voor het GPDO, het GBP, de GSV, voor de investeringsplannen voor openbare werken, voor het actieplan van het Vlaamse Gewest inzake vliegtuiglawaai, voor het ontwerpbeheersplan van de MIVB en voor grote projecten in het kader van effectbeoordelingsstudies.

Met betrekking tot het probleem van het geluid dat wordt veroorzaakt door het overvliegen van vliegtuigen, werden in 2014 en 2017, naast de dagelijkse monitoring van de gegevens van de meetstations en de registratie van overtredingen van de geluidsvoorschriften voor vliegtuigen, met succes twee milieustakingsvorderingen tegen de federale staat uitgevoerd. Het was vooral belangrijk om de manifeste schendingen van het Besluit omtrent vliegtuiglawaai, meer bepaald op de nieuwe vliegroutes of ingevolge de wijziging in het gebruik van bestaande routes (ruime bocht naar links, kanaalroute, schijf 06-07, enz.), te laten stoppen. In het kader van deze acties werden verschillende studies uitgevoerd, waaronder een benchmarkingstudie over de werking van internationale luchthavens met het oog op het voorkomen en verminderen van geluidshinder en een studie over de geschiedenis van het overvliegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.



Op het vlak van de puntbronnen zijn er contacten geweest met vertegenwoordigers van de DBDMH en werden meetcampagnes uitgevoerd om het probleem van de sirenes op de voertuigen van de hulpdiensten op te lossen. In het kader van de uitwerking van het richtplan voor het goederenvervoer op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zijn er eerste contacten met de sector geweest om de mogelijkheden te onderzoeken om het door bestelwagens voortgebrachte lawaai te verminderen.

Verschillende acties betreffende **de akoestiek van gebouwen** zijn gevoerd zoals de opstelling van een vademecum van de geluidshinder in de scholen waardoor bij de inrichting en de renovatie van klaslokalen en schoolgebouwen gemakkelijker met de akoestiek rekening gehouden kan worden, het bijwerken van de code van goede praktijken bij het onderdeel "akoestische isolatie" van de renovatiepremie voor woningen, de oprichting van een werkgroep voor de ontwikkeling van een ondersteuningsmodel voor akoestische problemen bij een proefrenovatieproject in Brussel, enz. Verschillende specifieke akoestische pagina's van de Praktische gids voor duurzaam bouwen en renoveren zijn geschreven en online gezet.

Onontbeerlijke voorlichting en sensibilisering

Gelijklopend met de hierboven beschreven organisatorische maatregelen, acties en studies worden specifieke communicatie- en voorlichtingscampagnes gevoerd. Die hebben onder meer tot doel de verworven kennis onder het grote publiek en de professionals te verspreiden, alle partijen een groter verantwoordelijkheidsgevoel te geven, maar ook en vooral de nefaste effecten van de blootstelling aan lawaai onder de aandacht te brengen.

Eind 2017 komt er een portaalsite Ruisinfo online. Het is de bedoeling om meer zichtbaarheid te geven aan de acties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op het vlak van het toezicht op en de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder, en om de burgers de weg te wijzen naar de beste instrumenten, de juiste instanties en de meest geschikte procedures naargelang van hun probleem (bemiddeling, schikking, indiening van een individuele klacht, inschakeling van de politie of de gemeentelijke overheid, collectieve procedure enzovoort). De portaalsite dient ook als uniek platform om klachten tegen de dienst of de betrokken beheerder in te dienen waarbij de samenwerking met die laatste versterkt wordt.

Het punt Ruisinfo dat door Stadswinkel vzw in het kader van een gewestelijke subsidie opgericht is, verzorgt een opdracht voor individuele begeleiding over bestaande technieken inzake geluid bij particulieren sinds 2004.

Het openbaar onderzoek dat in 2009 werd georganiseerd in het kader van het opstellen van het Geluidsplan 2008-2013, leverde een grote hoeveelheid informatie op over het geluid (meer dan 3.000 reacties). Tijdens de studie over stille zones werden 600 personen uit 10 wijken ondervraagd over hun verwachtingen op dat vlak en over de perceptie van hun wijk. Twee sensibiliseringscampagnes in wijken met veel Horeca zijn, geruggensteund door kunstzinnige initiatieven onder de benaming "Gentlemen Nachtraven", tijdens de zomers van 2013 en 2014 gevoerd en bereikten een groot publiek (meerdere duizenden mensen). Ten slotte zijn er, met het oog op de opstelling van een nieuw geluidsplan, momenteel 3 perceptieonderzoeken aan de gang. Ze hebben betrekking op de waarneming van geluid in het algemeen, van het geluid in verband met versterkte muziek en de waarneming van geluid in ziekenhuizen. Er werden niet minder 1.600 personen ondervraagd.

De publicatie van de atlas van het verkeerslawaai in 2010 liet toe om het concept van blootstelling aan lawaai bij de bevolking ruime bekendheid te geven en heeft een bepaalde mate van belangstelling bij hen gewekt. In het verlengde van dit werk is er een dynamische cartografie uitgevoerd. De webpagina's van Leefmilieu Brussel over het geluid zijn in functie van de actualiteit verschillende malen herzien. Leefmilieu Brussel heeft ook een folder met 10 tips rond het thema "Hoe minder lawaai maken?" gepubliceerd die door een brochure met "100 tips" gevolgd werd.

Het opmaken van het Rapport over de Staat van het Leefmilieu 2011-2014 en van de synthese 2015-2016 bood de gelegenheid om heel wat gegevens over geluidshinder te verzamelen. Deze documenten zijn toegankelijk op de website van Leefmilieu Brussel (in de loop van 2018 voor wat de synthese betreft).

Wat opleiding betreft, zijn er studiedagen over het thema verkeerslawaai voor professionals in 2010, 2012, 2013 en 2015 georganiseerd. Elk jaar vindt er in het kader van de CEMA-opleidingen (mobiliteitsadviseurs) een uiteenzetting over hetzelfde onderwerp plaats. Naast de jaarlijkse voor het



grote publiek bestemde lezingen rond duurzaam wonen (onder meer over geluidshinder), georganiseerd door de vzw Stadswinkel (ondertussen door de fusie met het Energiehuis Homegrade geworden), wordt er jaarlijks een specifieke beroepsopleiding voor duurzaam bouwen en akoestiek georganiseerd.

Sinds 2006 worden er sensibiliseringsacties in de scholen gevoerd in het kader van onderwijsprojecten rond leefmilieu (pedagogisch dossier Déciblelle et Grosboucan, specifieke begeleidingen, geluidsmetingen in lawaaierige lokalen, projectoproepen voor de aankoop van klein materiaal, enz.).

Het thema "geluid" komt aan bod tijdens de Week van de mobiliteit die ieder jaar in september wordt georganiseerd, en meer in het bijzonder tijdens de Autoloze dag. Bij die gelegenheid worden vergelijkende geluidsmetingen uitgevoerd en in 2010 was er een specifieke informatiestand. Tijdens De week van de Klank, die in januari in Brussel georganiseerd wordt, worden er specifieke lezingen en ondersteuning over geluid in het leefmilieu gebracht. Dit evenement vindt overigens plaats in meer dan 50 Franse steden, maar ook in Montréal, Mexico en Genève.

Het Groot milieufest dat ieder jaar in juni plaatsvindt, blijft een uitgelezen moment om met een breed publiek te communiceren. In een gemoedelijke sfeer wordt een schat aan informatie en tips verspreid. De voorbije jaren werd creatief didactisch materiaal (geluidenklok, SoundEar enz.) ontworpen en aangeschaft om het gebeuren een interactiever karakter te geven.



OVERZICHTSTABEL

Hierna worden de 44 voorschriften van het plan en de geboekte vooruitgang, volgens de volgende kleurcode, weergegeven:

	Terugkerend of voltooid	
	In uitvoering	
	Niet uitgevoerd	

Nr	Voorschriften	
Een steeds nauwkeuriger referentiekader		
<i>Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron</i>		
1a.	Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de omwonenden binnenin de gebouwen	
1b.	'Stille zones' definiëren	
2.	Permanent de geluidsomgeving opvolgen	
<i>De geluidskaarten opstellen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>		
3a.	Het kadaster van het wegverkeer opmaken	
3b.	Het kadaster van het spoorwegverkeer opmaken	
3c.	Het kadaster van het tram- en metroverkeer opmaken	
3d.	Het kadaster van het luchtverkeer opmaken	
3e.	Het kadaster van de industrieterreinen opmaken	
4.	De gegevens verspreiden	
5.	Een samenwerking met de Europese steden in stand houden	
Een aangepaste en gecoördineerde behandeling van de klachten		
6.	Een observatorium voor de opvolging van klachten instellen	
7.		
7a.	Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurtlawaai	
7b.	Vrijwillige acties bevorderen	
8.	Ondersteuning verlenen voor procedures die klachten groeperen	
9.	Het oplossen van klachten afkomstig van de beheerders van vervoersinfrastructuren, bevorderen	
10.	De betrokkenheid van de burger bij de globale projecten van stedenbouw en infrastructuur bevorderen	
11.	Informatiedragers ontwikkelen gewijd aan de behandeling van de klachten	
Een beschermd grondgebied		
12.	De opname van geluid in het GBP evalueren	
13.	Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van de plannen en van de stedenbouwkundige vergunningen	
14.	De stille zones instellen en beschermen	
15.	Opnieuw rustige zones inrichten in lawaai-erige parken en groene zones.	
Een gematigd wegverkeer		
16.	De geluidsimpact van de maatregelen van het IRIS-plan opvolgen	
<i>In de projecten van heraanleg, een beleid bevorderen dat leidt tot een vermindering van het lawaai</i>		
17a.	Gemeenschappelijke principes aanhangen op het vlak van de beheersing van het wegverkeerslawaai	
17b.	De sanering van de zwarte punten voortzetten	
17c.	Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluidsimpact van de gewestelijke wegenprojecten	
17d.	Rekening houden met het geluid bij de politiecontroles	
18.	Een structureel mechanisme voor overheidssteun invoeren	
<i>Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens</i>		
19a.	Rekening houden met het geluidsprobleem tijdens het ophalen van afval	
19b.	Bij leveringen	
20.	Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaai	



Nr	Voorschriften	
Een stiller openbaar vervoer		
<i>Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het stedelijk openbaar vervoer</i>		
21a.	De overeenkomsten met de beheersmaatschappijen opvolgen en verder ontwikkelen	
21b.	Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluids- en trillingsimpact van de gewestelijke projecten voor stedelijk vervoer	
22.	Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer	
23.	De geluids- en trillingsimpact opvolgen van de spoorweginfrastructuurprojecten	
Luchtverkeer onder toezicht		
24.	Het aantal personen dat hinder ondervindt, verminderen en een samenwerkingsakkoord uitwerken	
25.	De Brusselse normen toepassen en controleren	
26.	De kennis over het beheer van het luchtverkeer vergroten	
Beter toezicht op de puntbronnen		
27.	Rekening houden met het geluid bij de toekenning van milieuvergunningen	
28.	Informatie verstrekken over de beste technologieën voor HVAC-installaties	
29.	De controle van de HVAC-installaties opvoeren	
30.	De geluidshinder op bouwplaatsen reglementeren	
31.	Het geluid van versterkte muziek reglementeren	
32.	Sensibiliseren met het oog op een aangepast gebruik van de sirenes van prioritaire voertuigen	
Verhoogde individuele verantwoordelijkheid		
33.	Het jonge publiek informeren over de effecten van het lawaai op de gezondheid	
34.	Het publiek voorlichten en sensibiliseren	
Bevordering van nieuwe technologieën		
35.	Informatie verstrekken over de technieken en materialen, waaronder de duurzame materialen voor geluidsbescherming	
36.	Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen	
37.	Het gebruik van de nieuwe technologieën voor openbaar vervoer aanmoedigen	
38.	Herzien van het belastingsysteem op lawaaiërigere uitrusting of installaties	
Instrumentarium voor het isoleren van gebouwen		
39.	Een stand van zaken opmaken over de geluidssituatie van de gebouwen	
40.	Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving	
41.	Een systeem van individueel advies handhaven ten behoeve van particulieren, over de bestaande technieken	
42.	Het subsidiemechanisme voor de geluidsisolatie van woningen bevorderen	
43.	Toeziën op het geluidsccomfort in de sociale woningen	
44.	Het geluidsccomfort van kantines, klaslokalen en kinderdagverblijven verbeteren	



BALANS PER VOORSCHRIFT

Een steeds nauwkeuriger referentiekader

Voorschrift 1. Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron

Voorschrift 1.a. Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de buurtbewoners binnen in de gebouwen

Sinds de tenuitvoerlegging van het vorige plan beschikt het Gewest over diverse geluidsindicatoren voor de beoordeling van geluidsniveaus en geluidshinder. Sommige van die beoordelingsindicatoren moeten nog geharmoniseerd worden met de indicatoren van de Richtlijn 2002/49/EG). De indicator of de referentie verschilt naargelang van de geluidsbron.

De referentie-indicatoren van het Gewest worden voortaan uitgedrukt volgens de indicatoren L_{den} en L_n , beschreven door richtlijn 2002/49/EG, beoordeeld over bepaalde periodes (7-19u), (19-23u) en (23-7u). Het gebruik van een evenementiële indicator³ blijft gehandhaafd voor het lawaai van vliegtuigen en wordt overwogen voor dat van treinen, trams en metro.

Op basis van deze harmonisering van de beoordelingsindicatoren en na uitvoering van meetcampagnes, het opmaken van geluidskadasters (Voorschrift 3), het inschatten van de getroffen populaties en de effecten op de gezondheid, zal het Gewest de bestaande normen en richtwaarden opnieuw beoordelen. Het zal ofwel richtwaarden of kwaliteitsdoelstellingen bepalen per type van geluidsbron en ook globaal, dan wel normen met betrekking tot het maximale geluidsniveau waaraan populaties mogen worden blootgesteld. In afwachting blijven de waarden van het lawaaibestrijdingsplan 2000-2005 van toepassing.

Men zal rekening houden met de directe omgeving van de bronnen, meer in het bijzonder de buurtfuncties, de aanwezigheid van woningen, ziekenhuizen, scholen. Wat het structureel geluid betreft, zal bijzondere aandacht besteed worden aan de grootte en de milieucapaciteit van de infrastructuur⁴. Met behulp van de kadasters zullen meer bepaald die zones kunnen bepaald worden waar zich conflicten voordoen tussen het geluidsniveau en de functies.

Deze normen of richtwaarden zullen bepaald worden voor nieuwe of bestaande infrastructuur, en de te bereiken doelstellingen zullen mettertijd worden vastgelegd. Op termijn zullen deze richtwaarden of kwaliteitsdoelstellingen in besluiten kunnen worden vastgelegd. Het is hoe dan ook de bedoeling om te komen tot een verlaging van de geluidsniveaus en een winst van 3 tot 5 dB(A).

Het in rekening brengen van de trillingen zal gebeuren conform de van kracht zijnde normen.

Samenvatting van het voorschrift

- De gewestelijke indicatoren harmoniseren met die van richtlijn 2002/49/EG.
- Een evenementiële indicator overwegen voor het lawaai van het openbaar vervoer (trein, tram, metro).

³ Evenementiële indicator: indicator die betrekking heeft op geluidsevenementen met eenmalig karakter (het overvliegen van een vliegtuig)

⁴ Milieucapaciteit van een weg: aanbevolen verkeersvolume, snelheid, bekleding om de richtwaarden na te leven.



- Op basis van de kadasters de metingen in het veld, de blootstelling van de populaties en de bestaande richtwaarden of normen opnieuw evalueren en per bron nieuwe richtwaarden of normen vaststellen, voor de nieuwe of bestaande infrastructuur.
- Rekening houden met het criterium "milieucapaciteit van de wegen" en de zones bepalen waar zich conflicten kunnen voordoen tussen het geluidsniveau en de functies.
- De van kracht zijnde normen als referentie gebruiken voor trillingen.

Verwezenlijkingen

In het kader van de opvolging van de uitvoering van het Geluidsplan heeft Leefmilieu Brussel een interne werkgroep (WG Geluid) opgericht die zich over de indicatoren zal buigen.

De harmonisering van de geluidsindicatoren met die welke door de Europese richtlijn 2002/49/EG worden aanbevolen en de bijwerking van hun referentiewaarden (buiten de wetgeving) die in het Brussels Gewest worden toegepast, vonden in 2010 plaats. Deze indicatoren werden opgenomen in een nieuwe versie van de factsheet "Geluid" nr. 37 "De in het Brussels Gewest gebruikte geluids- en trillingswaarden".

Deze indicatoren en referentiewaarden werden ook bijgewerkt in de milieuovereenkomsten over geluid en trillingen tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de beheerders van de openbaarvervoernetten, namelijk de NMBS-groep⁵ en de MIVB⁶ (voorschriften 21 en 22). Conform de overeenkomst tussen het Gewest en de NMBS-groep werd de invoering van een evenementiële indicator voor het lawaai van treinen aangekaart (in navolging van wat al bestaat voor het lawaai van de vliegtuigen). Tot heden heeft de NMBS-groep niet gereageerd op de geformuleerde voorstellen. Voor het door bussen veroorzaakte geluid is dezelfde aanpak toegepast.

Voor wat plaatselijke geluidsbronnen betreft, is op 26 januari 2017 een besluit aangenomen betreffende de voorwaarden voor het verspreiden van versterkt geluid in voor publiek toegankelijke inrichtingen (Voorschrift 31), er wordt gewerkt aan een wet waarin de indicatoren en grenswaarden voor bouwplaatsen worden vastgelegd (Voorschrift 30), en het besluit betreffende buurlawaai is gewijzigd⁷ waar het gaat om het specifieke probleem van sportactiviteiten in de open lucht binnen voor publiek toegankelijke sportinstellingen.

Voor wat structureel lawaai betreft is een denkoefening uitgevoerd inzake de definitie en de bescherming van kalme zones (voorschrift 1b), die heeft uitgemondd in een actiestrategie op basis van met name een L_{den} -geluidsniveau van minder dan of gelijk aan 55 dB(A). Het concept van kalme zones is opgenomen in het ontwerp-GPDO (nog niet aangenomen).

In 2012 is de evaluatietool voor de milieucapaciteit van wegen (MCW) ontwikkeld. Deze tool definieert de relevante milieu-elementen waarmee rekening moet worden gehouden bij de beoordeling van het wegennet. In eerste instantie is rekening gehouden met de thema's geluidsoverlast, luchtkwaliteit, natuur en water, maar ook veiligheid en functionaliteit. Gezien de complexiteit van deze laatste twee thema's is de MCW-tool uiteindelijk teruggebracht tot milieugerelateerde thema's. In 2014 zijn de thema's water en natuur verder uitgediept. De tool heeft als doel de impact van een weg (bestaand of gepland) op de drempels of de voor het milieu verdraaglijke limieten te vergelijken. Doel is de ontwerpers en bouwers van wegen een analyserooster te bieden dat als leidraad kan dienen voor een betere planning en betere inrichting van wegen. Na een fase waarin de tool door gebruikers werd gevalideerd, is voorzien deze voor alle professionals toegankelijk te maken en de tool te vermelden in het handboek Duurzame Wijken.

Voor wat trillingen betreft, wordt nagedacht over een uitvoeringsbesluit waarin een eenduidige berekenings- en analysemethode en referentiedrempels op basis van de bestaande normen worden beschreven voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

⁵ Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen – 24 januari 2001.

⁶ Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, 25 juni 2004.

Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende wijziging van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurlawaai.



Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende wijziging van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurtlawaaï.
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 januari 2017 tot vaststelling van de voorwaarden voor het verspreiden van versterkt geluid in voor publiek toegankelijke inrichtingen.
- Factsheet Geluid nr. 37. De geluids- en trillingswaarden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2010.
- Factsheet Geluid nr. 56. Trillingen: normen en regelgevingskader in het Brussels Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2012



Voorschrift 1.b. "Stille zones" definiëren

In het kader van de geluidsordonnantie zal het Gewest kwaliteitsdoelstellingen bepalen voor de "stille zones" op zijn grondgebied. Een 'stille zone' zal op basis van de kadasters worden omschreven als een door het Gewest afgebakende zone die, bijvoorbeeld, niet blootgesteld is aan een L_{den} -waarde of een andere toepasselijke geluidsindicator die hoger is dan een bepaalde waarde, bepaald door het Gewest, ongeacht de betrokken geluidsbron.

De eerste stille zones die door het Gewest in overweging worden genomen, zijn binnenterreinen van huizenblokken en groene zones.

Om die doelstellingen te bereiken, zal het Gewest, op basis van de Brusselse context en in overeenstemming met de bodembestemmingsregels (meer bepaald rekening houdend met de gemengdheid van het stadsweefsel), de mogelijkheid onderzoeken om de geluidsemissieniveaus binnen deze "stille zones" te beperken. Bovendien zal de mogelijkheid onderzocht worden om het verschijnen van elke geluidsbron te beperken.

Samenvatting van het voorschrift

- Het concept van de stille zones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest definiëren, inclusief kwaliteitsdoelstellingen, instrumenten en projecten.

Verwezenlijkingen

Om de verplichtingen van richtlijn 2002/49/EG te vervullen, meer in het bijzonder wat de definitie, de identificatie en de uitvoering van maatregelen ter bescherming van stille zones betreft, zette het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2009 en in 2010 een prospectieve studie op⁸.

Dit omvat 3 fases: een eerste objectieve, theoretische benadering op basis van bestaande geluidsgegevens en tools in en over het Gewest en op basis van de beschikbare Europese documentatie, een tweede, subjectieve fase op basis van 600 enquêtes in 10 wijken met een verschillende sociale en stedenbouwkundige context over de perceptie van kalmte onder de bevolking, en tot slot een reflectie op de invoer van een Brusselse strategie inzake kalme zones.

De Richtlijn 2002/49/EG suggereert dat een kwalitatieve geluidsdrempel moet worden bepaald, maar de studie heeft uitgewezen dat dit niet van doorslaggevend belang is voor de waardering van een kalme zone door de bevolking.

De indicatoren die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn gekozen op basis van deze elkaar aanvullende benaderingen, wijzen op een groot potentieel voor zones binnen het volledige grondgebied⁹, waarbij die eerder een concept van comfortzones vormen dan een concept van kalme zones zoals bedoeld door de Europese aanbevelingen.

Er is een methode met meerdere criteria ingevoerd, waarbij meerdere opeenvolgende filters worden gecombineerd. Rekening houdend met de aanzienlijke dichtheid van de bebouwing in de stad en de specifieke kenmerken van het Brussels stadsweefsel, zijn uit de studie uiteindelijk twee verschillende benaderingen van "kalmte" naar voren gekomen:

- Rustig wonen in wijken die hoofdzakelijk voor wonen bestemd zijn en die zijn blootgesteld aan een geluidsniveau L_{den} lager dan 55 dB(A) volgens de kaarten van de blootstelling aan lawaai van het wegverkeer en waar weinig industriële activiteiten, transportactiviteiten, horeca en handel en avondactiviteiten zijn en waar zich ook geen politiecommissariaat of brandweerkazerne bevindt.
- Rust vinden in parken, bossen, op begraafplaatsen, in ruimten die voor het publiek toegankelijk zijn, die meer dan 10.000 m² groot zijn of landwegen van meer dan 100 m waar het niveau van het

⁸ "Vaststelling van de akoestische en stedenbouwkundige criteria om de kalme zones te bepalen en te lokaliseren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", BRAT, september 2010.

⁹ Zie ook de [website van Leefmilieu Brussel](http://geoportal.ibgebim.be/webgis/indic_bruit_confort.phtml) en in het bijzonder de milieuatlas (http://geoportal.ibgebim.be/webgis/indic_bruit_confort.phtml).



lawaai veroorzaakt door het verkeer over land (wegverkeer, spoorverkeer en openbaar vervoer) lager ligt dan een Lden van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte.

De reflectie heeft ook antwoordelementen opgeleverd inzake de algemene impact van stadslawaai, het vormen van een netwerk van zulke zones en de behoeften die eruit voortvloeien (volgens de principes van gelijke behandeling en toegankelijkheid).

De invoer van een beleid inzake geluidscfortzones moet niet alleen het behoud van bestaande zones omvatten, maar ook de creatie van nieuwe zones, vooral daar waar gebrek aan dergelijke zones bestaat. Er zijn dus drie krachtlijnen:

- Te beschermen comfortzones
- Te verbeteren comfortzones
- Te creëren comfortzones.

Het ontwerp-GDPO brengt het concept van comfortzones naar voren.

Nu moeten de beschermingsmaatregelen voor deze diverse zones worden geformaliseerd en er moet een strategie voor de creatie van nieuwe zones (op plaatsen met tekort aan zulke zones) en voor de verbetering van potentiële zones worden opgesteld (voor zones die reeds meerdere positieve criteria omvatten, maar niet alle).

Dit zijn niet zozeer dwangmaatregelen, maar maatregelen voor de inrichting van het grondgebied (inrichtingsschema en -plannen, vergunningen, mobiliteitsplannen enz.) en projecten binnen openbare ruimten (wegen en groene ruimten) die de grootste kans maken een positieve impact te hebben op dit beleid voor kalme en stille zones.

Tot slot zullen, in overeenstemming met de voorschriften 14 en 15 van het plan, de opportuniteiten voor interventie binnen de gewestelijke groene ruimten worden geëvalueerd in functie van het voor deze parken voorziene investeringsprogramma. Hetzelfde geldt voor de voorziene weginrichtingswerken, zoals bepaald in voorschrift 17c van het plan.

Beschikbare documenten

- Vaststelling van de akoestische en stedenbouwkundige criteria om de kalme zones te bepalen en te lokaliseren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", BRAT, september 2010.
- Verslag over de staat van het leefmilieu 2007-2010, Geluid, Focus: Geluidscfortzones.



Voorschrift 2. Permanent de geluidsomgeving opvolgen

Om de evolutie van de geluidsomgeving in de stad beter te begrijpen en op te volgen, zal Leefmilieu Brussel - BIM zijn huidige netwerk van sonometers (geluidsniveaumeters) uitbreiden. Dit netwerk zal de geluiden van het wegverkeer, het spoorwegverkeer, het openbaar vervoer, de vliegtuigen en de ondernemingen bestuderen.

Dankzij dit netwerk kan de evolutie van de geluidsniveaus ononderbroken worden opgevolgd en kunnen de geluidskadasters worden bekrachtigd (Voorschrift 3). Deze metingen zullen geraadpleegd kunnen worden op de website van Leefmilieu Brussel – BIM, samen met informatie over de effecten van het geluid op de gezondheid.

Samenvatting van het voorschrift

- Het huidige meetnetwerk versterken, meer bepaald wat onderhoud en vernieuwing betreft.
- De resultaten van de meetstations gebruiken om de simulatiemodellen te bekrachtigen en de evolutie van de blootstellingsniveaus te evalueren.
- De gegevens met toelichtingen verspreiden via het internet.

Verwezenlijkingen

Het huidige netwerk telt 24 meetstations die sinds 1995 geleidelijk zijn geïnstalleerd¹⁰. De technologie voor de gegevensoverdracht begint verouderd te raken en daarom wordt het materiaal binnen deze stations op dit moment aangepast. Momenteel zijn 10 stations reeds met nieuw materiaal uitgerust. In het voorjaar van 2018 had het volledige netwerk gerenoveerd moeten zijn.

Van de meetstations bevinden zich er 16 in zones waar regelmatig vliegtuigen overheen vliegen, drie ervan staan langs spoorwegen, vier zijn aan wegverkeer gewijd (twee langs autowegen en twee bij invalswegen) en een laatste station meet het omgevingsgeluid in een woonwijk zonder specifieke geluidsbron.

Van de meetstations waarop vliegtuiglawaai een impact heeft, zijn er negen permanent geïnstalleerd en zeven tijdelijk. In februari 2014 is een nieuw vluchtplan voor de nationale luchthaven van Brussel ingevoerd. De vliegbewegingen over het Gewest zijn daar sterk door gewijzigd, waardoor een impact is ontstaan voor wijken waar voorheen niet overheen werd gevlogen. Het was daarom noodzakelijk het aantal meetstations uit te breiden om de door de bewoners van die wijken ondergane geluidsoverlast objectief in kaart te brengen. Het gebruik van tijdelijke stations biedt meer flexibiliteit voor het netwerk met het oog op de wijziging van de vluchtroutes. De permanente stations maken dan weer follow-up op lange termijn mogelijk.

De indicatoren die op basis van de metingen binnen het volledige netwerk zijn berekend, kunnen op het internet worden geraadpleegd via de tool WebNoise: <http://app.bruxellesenvironnement.be:8080/WebNoise/Home?lang=fr> (voorschrift 4).

De door de stations verzamelde meetgegevens worden regelmatig tot analyserapporten verwerkt. De gegevens afkomstig van stations waar vliegtuigen overheen vliegen, worden bovendien wekelijks verwerkt om het besluit inzake vliegtuiglawaai te kunnen opstellen en resultaten per gebeurtenis te kunnen verspreiden.

Deze specifieke behandeling wordt ook toegepast op de gegevens die van meetstations langs het spoor net afkomstig zijn. Maar in dit geval gaat het alleen om de verspreiding van resultaten per gebeurtenis op het internet.

¹⁰ In 2000, toen het eerste Geluidsplan werd uitgewerkt, bestond het meetnetwerk uit 4 stations. In 2008, toen het tweede Geluidsplan werd uitgewerkt, waren dat er 17.



Rekening houdend met het reeds zeer dichte netwerk waarover het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt, wordt uitbreiding van het netwerk alleen voorzien waar aanvullende gegevens met betrekking tot specifieke bronnen nodig zijn (trein, bedrijf, openbaar vervoer, evenement).

De relevantie van de installatie van een (of meerdere) meetstation(s) binnen een groene ruimte (bijvoorbeeld het Jubelpark) wordt onderzocht.

Er is een denkoefening gaande over de optimalisering van de verschillende gegevensbanken waarin de meetgegevens worden opgeslagen. Een mogelijke herziening van WebNoise om de resultaten toegankelijker te maken wordt ook overwogen en zou hieruit moeten voortvloeien.

Beschikbare documenten

- Factsheet Geluid nr. 5. Netwerk van de geluidsm Meetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Leefmilieu Brussel, versie 2008.
- Factsheet Geluid nr. 40. Geluidsmetingen van de meetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Leefmilieu Brussel, versie 2009.



Voorschrift 3. De geluidskaarten opstellen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De geluidsordonnantie preciseert dat Leefmilieu Brussel – BIM voor zijn grondgebied geluidskaarten zal opmaken die de toestand in 2006 weergeven.

De geluidsbronnen die in kaart zullen worden gebracht, hebben betrekking op het weg-, spoorweg-, tram- en metroverkeer, en op de geluiden afkomstig van industrieterreinen.

De kaarten zullen minimaal **elke 5 jaar vernieuwd worden** en de situatie van een kalenderjaar weergeven. Zij zullen de indicatoren L_{den} en L_n van richtlijn 2002/49/EG gebruiken. Zij zullen, voor het Brussels grondgebied, de geluidsniveaus weergeven met betrekking tot de diverse geluidsbronnen, alsook de blootstelling van de bevolking, de woningen, de scholen en ziekenhuizen, de "stille zones" en de overschrijding van de normen en richtwaarden die van toepassing zijn op het ogenblik dat de kadasters worden opgemaakt.

Deze kaarten zullen als hulpmiddel gebruikt worden bij de beslissingen in het kader van de planningsprojecten, waaronder het IRIS-plan en het GBP. Zij zullen de aandacht vestigen op de meest kritieke situaties die prioritaire wijzigingen vergen, meer in het bijzonder wat verkeer en infrastructuur betreft. Zij zullen bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden in het kader van grote herinrichtingsprojecten (zoals het GEN). Zij zullen ook dienen om multi-blootstellingskaarten te maken en de respectieve bijdragen van elke geluidsbron te relativeren.

Zij worden opgemaakt met behulp van modellersoftware en maken het mogelijk de bestaande situatie en de diverse projecten te karakteriseren en scenariovoorstellen te beoordelen.

Deze kaarten zullen worden goedgekeurd door de Regering. Leefmilieu Brussel – BIM zal zorgen voor een verspreiding van deze kaarten in grote oplage, vergezeld van informatie over de effecten van geluidshinder op de gezondheid, en meer in het bijzonder op de slaap (Voorschrift 4).

Voorschrift 3.a. Het kadaster van het wegverkeer opmaken

Mobiël Brussel – BUV zal Leefmilieu Brussel – BIM de gegevens bezorgen die nodig zijn voor het opmaken van deze kaarten, meer bepaald de verkeersstromen, de toegestane snelheden, de voertuigtypes en het wegdek. Deze gegevens moeten op zijn minst representatief zijn voor de verkeersstromen op het volledige hoofdwegennet. De gegevens, ontleend aan het verkeersmodel van Mobiël Brussel – BUV, zullen in real time worden gevalideerd door zijn netwerk van verkeerstellingen.

Overeenkomstig de aanvullende akte bij de milieuovereenkomst tussen het Gewest en de MIVB, die in 2008 werd ondertekend en betrekking heeft op de geluiden en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de bussen, zal de MIVB voor zijn autobussennet de gegevens leveren die nodig zijn voor het opmaken van de kaarten (Voorschrift 21.a).

Voorschrift 3.b. Het kadaster van het spoorwegverkeer opmaken

Overeenkomstig de in 2001 ondertekende milieuovereenkomst tussen het Gewest en de NMBS (Voorschrift 22) zal Leefmilieu Brussel – BIM, in samenwerking met de NMBS-Holding, het kadaster van het spoorweggeluid opmaken. Deze kaarten zullen gebruik maken van de indicatoren L_{den} en L_n van de Europese richtlijn betreffende de evaluatie van het omgevingslawaaai, maar ook van de indicatoren van de overeenkomst ($L_{dag}(7-22u)$ en $L_{nacht}(22-7u)$), zolang die niet geharmoniseerd zijn (Voorschrift 1.a).



Voorschrift 3.c. Het kadaster van het tram- en metroverkeer opmaken

Overeenkomstig de in 2004 ondertekende milieuovereenkomst tussen het Gewest en de MIVB (Voorschrift 21), zal Leefmilieu Brussel – BIM, in samenwerking met de MIVB, een kadaster van het bovengronds tram- en metronetwerk in Brussel opmaken. Deze kaarten zullen gebruikmaken van de indicatoren L_{den} en L_n van de Europese richtlijn betreffende de evaluatie van het omgevingslawaai, maar ook van de indicatoren van de overeenkomst ($L_{dag}(6-22u)$ en $L_{nacht}(22-7u)$), zolang die niet geharmoniseerd zijn (Voorschrift 1.a).

Samenvatting van de voorschriften 3.a tot 3.c

- Geluidskaarten voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opmaken die representatief zijn voor het lawaai van het wegverkeer, het spoorwegverkeer, de trams en de metro's in 2006.
- De respectieve bijdragen van de geluidsbronnen en de blootstelling evalueren van de bevolkingsgroepen en de gevoelige gebouwen of zones.
- Ervoor zorgen dat de geluidskaarten en informatie over de gezondheidseffecten verspreid worden.
- Een hulpmiddel zijn bij de beslissingen in het kader van de planningsprojecten, waaronder het IRIS-plan en het GBP.
- De simulatiemodellen vervolmaken (gegevens autobussen enz.).
- Beoordelen of het zinvol is de kaarten te vernieuwen met de gegevens van 2011 en de nodige gegevens verzamelen voor die update.

Verwezenlijkingen

De 3 voornaamste doelstellingen van het in kaart brengen van lawaai zijn:

- Het realiseren van een diagnostiek van de geluidsoverlast voor Brusselaars die wordt veroorzaakt door transport over land, zowel voor de bestaande situatie als voor toekomstige situaties.
- Dienen als hulpmiddel bij de besluitvorming door de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
- Informatie bieden aan de bevolking.

Leefmilieu Brussel - BIM IBGE heeft het geluid op het Brussels grondgebied in 2006 in kaart gebracht. Het gaat daarbij om wegverkeer, spoorverkeer en trams en metro's. Er zijn kaarten opgesteld, evenals analyserapporten, verslagen inzake de blootstelling van de bevolking en kwetsbare gebouwen (woningen, scholen en ziekenhuizen) en diverse communicatiemodules (3D-weergaven, video's, posters). Er zijn ook kaarten opgesteld met de berekende meervoudige blootstelling (alle transporttypes samen). Ook is een schatting gemaakt van het aandeel van de bevolking dat toegang heeft tot een rustzone (rustige gevel).

Een confrontatie van de gegevens met die van het luchtverkeerkadaster (voorschrift 3d) heeft uitgewezen dat het wegverkeer de voornaamste bron van geluidsoverlast is: 42% van de bevolking staat bloot aan geluidsniveaus van meer dan 55 dB(A) (L_{den}). Daarna volgen het luchtverkeer en het spoorverkeer (respectievelijk 12,5% en 4% voor dezelfde drempel). Het wegverkeer alleen stelt 10% van de bevolking bloot aan een L_{den} -geluidsniveau van meer dan 65 dB(A). Dat is tien keer meer dan het lawaai afkomstig van spoorverkeer (1%). Het luchtverkeer speelt vanaf dit geluidsniveau vrijwel geen rol meer. De gecumuleerde impact van het transport levert een L_{den} -geluidsniveau van meer dan 45 dB(A) op binnen het grootste deel van het grondgebied. Het zuiden van het Gewest vormt een uitzondering.

De exploitatie van deze resultaten heeft een duidelijke evaluatie van de bestaande geluidssituatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opgeleverd, vooral wat de relatieve aandelen van de verschillende transporttypes betreft. Hieruit komt naar voren dat het openbaar vervoer en met name het treinverkeer een beperkte bijdrage levert in vergelijking met het wegverkeer. Ook kon hiermee de geluidsimpact van de mobiliteitsplannen van het Gewest worden geëvalueerd (voorschrift 16) en konden diverse alternatieve oplossingen worden geverifieerd. De wens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om een



moduswijziging van het wegverkeer naar duurzame vervoerwijzen zoals het spoor of het openbaar stadsvervoer te bevorderen, is hierdoor versterkt als het gaat om de doelstellingen tot beperking van de geluidsoverlast.

De resultaten van de modelvorming van het transportlawaai hebben het ook mogelijk gemaakt de gezonde levensjaren te kwantificeren die de Brusselaars kwijtraken als gevolg van het verkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest; dit is gebeurd op basis van de methodologische benadering van de WHO en recente Franse studies inzake dit onderwerp. De gevolgen voor de gezondheid zijn overlast en slaapproblemen. Ook de economische impact van deze gevolgen voor de gezondheid is geëvalueerd. Overlast en slaapproblemen in verband met verkeerslawaai in het BHG hebben in 2011 tot een verlies van 5.300 gezonde levensjaren geleid. Het lawaai van wegverkeer is de eerste oorzaak (70%), gevolgd door vliegtuiglawaai (24%) en spoorweggeluid (6%). Dit betekent +/- 120 miljoen euro wegens overlast en +/- 145 miljoen euro wegens slaapproblemen.

De Europese richtlijn 2002/49 bepaalt in artikel 7, §5 dat "*De strategische geluidskaarten worden heronderzocht en indien nodig minstens elke vijf jaar herzien, rekenend vanaf de datum van uitwerking.*" Na onderzoek van de beschikbare gegevens en hun evolutie sinds 2006 heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest besloten zijn geluidskaarten voor het spoor- en wegverkeer voor het jaar 2011 niet opnieuw op te stellen. De evolutie van deze verkeersvormen maakt het namelijk niet mogelijk significante verschillen naar voren te brengen voor wat de cartografische representatie van het milieuprobleem aangaat. Ze vallen binnen de precisie van de gebruikte software (Cadna-A: $\pm 2\text{dB(A)}$). De kaart voor 2006 is voor deze twee vervoerwijzen dus geldig voor 2011. Daarnaast zijn prognosekaarten (Horizon 2015 – met name de implementatie van het Gewestelijk ExpresNet) opgesteld voor deze twee vervoerwijzen. Die zijn te vinden in de Atlas "geluidshinder door het verkeer" op de website van Leefmilieu Brussel.

Voor wat de geluidshinder afkomstig van vliegverkeer betreft, is de situatie anders (zie voor meer details voorschrift 3.d.).

Voor wat het in kaart brengen van de geluidshinder van trams en metro's betreft, maakt de gebruikte berekeningsmethode SMRII (ook gebruikt voor treinen, spoorverkeer) geen onderscheid mogelijk tussen de verschillende gebruikte voertuigen (een enkele categorie voor de trams en metro's samen), hoewel onderzoek naar de geluidsspectrums uitwijst dat er wel degelijk een geluidsverschil bestaat tussen de verschillende soorten trams. Er is daarom ook besloten de geluidshinderkaart voor trams en metro's niet bij te werken alvorens andere berekeningsmethodes zijn gevalideerd die rekening houden met dit type voertuigen.

Bijlage II bij de Richtlijn 2002/49/EG, die de aanbevolen berekeningsmethodes definieert, is door de Europese Commissie herzien ([Richtlijn 2015/996/EG](#)). Deze richtlijn moet ten laatste op 31 december 2018 door de Lidstaten worden omgezet. Het voorontwerp van ordonnantie houdende wijziging van de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving dat op deze nieuwe Europese richtlijn volgt, is op 6 juli 2017 in 1^{ste} lezing door de Brusselse Regering goedgekeurd. Leefmilieu Brussel verzorgt de opvolging van deze richtlijn en de implicaties ervan voor de strategische kaarten voor geluidshinder.

In 2017 zullen de kaarten voor door transport veroorzaakte geluidshinder worden herzien, zoals opgelegd door de Europese richtlijn 2002/49. De resultaten zullen in het laatste referentiejaar voor de richtlijn worden vergeleken (2006 voor vervoer over land, 2011 voor luchtvervoer) en er zullen ook toekomstscenario's worden onderzocht. Er moet worden opgemerkt dat de evolutie niet gemakkelijk naar voren valt te brengen, aangezien de gebruikte software ook evolueert en de precisie van de in de modellen ingevoerde gegevens wijzigt. Wel kunnen trends worden waargenomen.

Het belang van de basisgegevens

De modelvorming van de geluidshinder is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid en de kwaliteit van de binnenkomende gegevens (verkeer, bekladingen, geluidswallen, reliëf, bebouwing enz.). De verzameling van deze gegevens is eentonig en tijdrovend. Helaas worden bepaalde gegevens bovendien niet regelmatig bijgewerkt. Er wordt zeer veel werk gestoken in de kwaliteitscontrole. In 2017 is groen licht gegeven voor een aanvraag aan de Commissie voor de bescherming van de persoonlijke levenssfeer betreffende de verkrijging van bevolkingsgegevens op basis van x- en y-coördinaten (nauwkeuriger dan per statische sector) op het grondgebied van het BHG. Hieruit volgde een nauwe en positieve samenwerking met de Algemene Directie Statistiek van de FOD Energie, KMO, Middenstand en Energie die haar gegevens eveneens wil verbeteren.



Beschikbare documenten

- Milieubeleidsvereenkomst met betrekking tot het geluid en de trillingen voortgebracht door het spoorwegverkeer, getekend op 24 januari 2001, en bijlage.
- Milieuconventie tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende de geluidshinder en de trillingen, getekend op 25 juni 2004, en bijlage.
- Strategische geluidsbelastingsskaarten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Jaar 2006 – Samenvatting van de studie, Acouphen Environnement en Leefmilieu Brussel
- Geluidshinder door het verkeer – Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet Geluid nr. 6. Kadaster van het spoorweggeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 7. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de spoorwegen, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 8. Kadaster van het wegverkeerslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 9. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van het wegverkeer, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters van 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, versie 2011.
- Factsheet Geluid nr. 57. Evaluatie van de gezondheids- en economische gevolgen van het globale verkeersgeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, versie 2016.



Voorschrift 3.d. Het kadaster van het luchtverkeer opmaken

Krachtens de overeenkomst, in 2005 ondertekend tussen het Gewest en Belgocontrol, zal Leefmilieu Brussel – BIM, in samenwerking met Belgocontrol voor wat de bezorging van de gegevens betreft, het geluidskadaster voor het luchtverkeer opmaken. Deze kaarten gebruiken de indicatoren L_{den} en L_n van de Europese richtlijn betreffende de evaluatie van het omgevingslawaai, maar ook een evenementiële indicator. Zij zullen de geluidsniveaus met betrekking tot het verkeer van de luchthaven Brussel-Nationaal op het Brussels Grondgebied kunnen weergeven voor verschillende periodes van het jaar.

Dit kadaster zal het mogelijk maken de bestaande situatie te karakteriseren en de scenariovoorstellen voor het gebruik van de start- en landingsbanen en de verdeling van de vluchten te beoordelen.

Samenvatting van het voorschrift

- Jaarlijkse geluidskaarten voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opmaken voor de geluidshinder door het luchtverkeer.
- De evolutie van de blootstelling van de bevolkingsgroepen en van de gebouwen of gevoelige zones en van het gebruik van de vliegroutes boven Brussel evalueren.

Verwezenlijkingen

Om aan de eisen van de Europese Richtlijn 2002/49/EG betreffende het opmaken van strategische geluidsbelastingkaarten op het grondgebied van de agglomeraties met meer dan 250.000 inwoners te voldoen, stelde Leefmilieu Brussel in 2004 de eerste kaarten van het vliegtuiglawaai op¹¹. Deze kaarten werden in 2006 bijgewerkt om ze te kunnen vergelijken met de gegevens van de andere kadasters.

De kadasters voor de jaren 2007 tot 2015 zijn berekend met nieuwe berekeningssoftware waarover Leefmilieu Brussel sinds 2009 beschikt. Het kadaster voor 2006 is met deze software herberekend. Er zijn vergelijkingen uitgevoerd met de bij de meetstations gemeten niveaus en de kaarten van Brussels Airport, evenals de evolutie tussen de onderzochte jaren.

Gezien de jaarlijkse beschikbaarheid van gegevens inzake het luchtverkeer en de technische kennis van Leefmilieu Brussel inzake de modelvorming van geluidshinder door luchtverkeer wordt overwogen het vliegtuiglawaai binnen het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest jaarlijks in kaart te brengen.

Zoals aangegeven voor de voorschriften 3 a tot 3 c, is bijlage II bij de Richtlijn 2002/49/EG, die de aanbevolen berekeningsmethodes definieert, door de Europese Commissie herzien ([Richtlijn 2015/996/EG](#)). Deze richtlijn moet ten laatste op 31 december 2018 door de Lidstaten worden omgezet. Het voorontwerp van ordonnantie houdende wijziging van de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving dat op deze nieuwe Europese richtlijn volgt, is op 6 juli 2017 in 1^{ste} lezing door de Brusselse Regering goedgekeurd. Leefmilieu Brussel verzorgt de opvolging van deze richtlijn en de implicaties ervan voor de strategische kaarten voor geluidshinder. In 2017 zal Leefmilieu Brussel het kadaster voor het luchtverkeer voor het jaar 2016 opstellen. Dit jaar moet als referentiejaar worden beschouwd in de zin van de Europese richtlijn, in plaats van het jaar 2011.

Beschikbare documenten

- Overeenkomst betreffende de aflevering door Belgocontrol aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van radargegevens met betrekking tot de trajecten die daadwerkelijk worden gevlogen door de luchtvaartuigen die de luchthaven Brussel-Nationaal gebruiken – 10 oktober 2005.

¹¹ Kadaster van het vliegtuiglawaai. Evaluatie van de geluidssituatie in verband met de activiteit van de luchthaven Brussel Nationaal. Jaar 2004, Wölfel, 2005 en Realisatie van een geluidskaart voor het luchtverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Update 2006, Wölfel, 2007



- Geluidshinder door het verkeer – Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet Geluid nr. 45. Kadaster van het vliegtuiglawaai. Jaar 2006, Leefmilieu Brussel, versie 2008.
- Factsheet Geluid nr. 46. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de vliegtuigen. Jaar 2006, Leefmilieu Brussel, versie 2008.
- Factsheet Geluid nr. 49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters van 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, versie 2014.
- Kaart van het luchtverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Onderzochte periode: Jaar 2010, Leefmilieu Brussel.
- Kaart van het luchtverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Jaar 2011, Leefmilieu Brussel.
- Kaart van het luchtverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Jaar 2012, Leefmilieu Brussel.
- Kaart van het luchtverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Jaar 2014, Leefmilieu Brussel.
- Samenvattende nota inzake de kaart van het luchtverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Jaar 2015, Leefmilieu Brussel.



Voorschrift 3.e. Het kadaster van de industrieterreinen opmaken

De geluidsordonnantie preciseert dat de industrieterreinen die zijn welke zijn gedefinieerd in de ordonnantie van 22 april 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IA als bedoeld in artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen en die welke zijn gedefinieerd in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen.

Overeenkomstig richtlijn 2002/49/CE, zal Leefmilieu Brussel – BIM een methodologie uitwerken om het kadaster op te maken rekening houdend met de beschikbare gegevens. Het instituut zal een inventaris van de industriële bronnen, uitgezonderd de werven, en de bijbehorende geluidshinder opmaken, en de bronnen kiezen die zullen worden opgenomen in de kaarten.

Samenvatting van het voorschrift

- Een inventaris opmaken van de industriële bronnen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die in kaart moeten worden gebracht.
- Een methodologie omschrijven voor het opmaken van een representatieve cartografie van het industrielawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor 2010.
- De blootstelling evalueren van de bevolkingsgroepen en van de gevoelige gebouwen of zones.

Verwezenlijkingen

In 2010 werd overleg gepleegd over de cartografie van het industrielawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De gedachtewisselingen hadden tot doel te bepalen welke activiteiten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als industrieel te beschouwen zijn en hoe ze in kaart kunnen worden gebracht, rekening houdend met de criteria van richtlijn 2002/49/EG.

De kaart van het industrieel lawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft betrekking op het volledige gewestelijke grondgebied en alle geklasseerde installaties van het type IA en IB (en dus de 10 IPPC-installaties in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest), met uitzondering van de installaties verbonden aan woningen en aan kantoren die redelijkerwijs kunnen worden uitgesloten van de notie industriële activiteiten. De installaties van klasse II en III worden "te klein" geacht. Bovendien worden de toelatingen daarvoor meestal door de gemeenten verstrekt. Zij zijn dus niet in kaart gebracht.

Hieruit volgt dat de kaart van de industriële geluidshinder uit risicokaarten bestaat die gebaseerd zijn op de maximale geluidsniveaus die zijn toegelaten door het BBHR van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen.

Het doel was het risiconiveau op geluidsoverlast verbonden aan industriële activiteiten op het Brussels grondgebied te evalueren, evenals hun door het besluit toegelaten geluidsniveau (GBP, nabijheid van als kwetsbaar beschouwde zones (zoals woningen), concentratie van activiteiten), teneinde de autoriteiten in staat te stellen eventueel aangepaste preventieve en corrigerende maatregelen te nemen.

De uitgewerkte risicokaarten zullen het mogelijk maken overschrijdingen vast te stellen die het gevolg zijn van een te sterke concentratie van installaties, maar ook om de resultaten te confronteren met de door de Milieupolitie van Leefmilieu Brussel ontvangen klachten.

Op termijn is het de bedoeling de nabijheid van kwetsbare zones te bespreken, evenals de gemengdheid van functies in de stedelijke omgeving, de afwezigheid of aanwezigheid van "bufferzones" en de co-existentie met bewoonde zones. Verder zullen deze risicokaarten worden geconfronteerd met de kaarten voor meervoudige blootstelling aan transportlawaai en zal kunnen worden bekeken wat de invloed van deze activiteiten is op de geluidsomgeving in het Brussels Gewest.



Beschikbare documenten

- Strategische kaart van het industriegeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Uitwerking van een methodologie. Statuteringsstageverslag, Poupé Marie, 2010.



Voorschrift 4. Gegevens verspreiden

Via de website van Leefmilieu Brussel - BIM zal het Gewest een informatiesysteem voor het grote publiek en de betrokken actoren ontwikkelen dat alle kaarten en geluidsmetingen ter beschikking stelt.

In de mate van het mogelijke zal een geografisch informatiesysteem dat het mogelijk maakt de geluidskaarten te verspreiden, de positie van de meetstations te bepalen, en de resultaten van de metingen van deze stations weer te geven, online worden geplaatst. Alle informatie zal op eenvoudige en pedagogische wijze worden aangeboden, en systematisch gekoppeld worden aan de gegevens over de effecten van de geluidshinder op de gezondheid.

Samenvatting van het voorschrift

- Gegevens en informatie over de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder verspreiden.
- Voor het grote publiek een informatiesysteem via het internet ontwikkelen dat de geluidskaarten en de resultaten van de meetstations ter beschikking stelt.

Verwezenlijkingens

In december 2009 is het gedeelte Geluid van de website van Leefmilieu Brussel voor particulieren ingrijpend aangepast. Dit gedeelte omvat verschillende subgedeelten die gaan van algemene informatie over geluid tot de geluidssituatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de impact op de gezondheid, de door het Gewest ondernomen actie en manieren om geluidsoverlast te beperken, te isoleren of een klacht in te dienen. Nadien is de site geleidelijk verder aangevuld in functie van de actualiteit. Ook het voor professionals bestemde gedeelte wordt systematisch herzien wanneer zich nieuwe bepalingen of regels aandienen.

Leefmilieu Brussel redigeert of actualiseert periodiek factsheets geluid inzake de staat van het (Brusselse) leefmilieu. Die bieden een overzicht van de kennis inzake diverse aspecten van het thema Geluid zoals toegepast op het Brussels Gewest. Leefmilieu Brussel is ook verantwoordelijk voor de redactie van de verslagen over de staat van het leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (elke 4 jaar een volledige versie, elke 2 jaar een samenvattende versie), waarin een hoofdstuk over het thema geluid is opgenomen.

Leefmilieu Brussel heeft een samenvattend document met betrekking tot de kaart van het door transport over land veroorzaakt geluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan de Europese Commissie voorgelegd.

In mei 2010 is een atlas "Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest" gepubliceerd. Dit document biedt een globale lezing van de geluidsimpact van elk transporttype en van alle vervoerwijzen samen.

Parallel hieraan is een nieuwe interface voor de raadpleging van de geluidswaarden en -indexen die werden berekend op basis van de door de 17 stations van het geluidsmetnetwerk verzamelde gegevens online gezet. Deze applicatie, "WebNoise" genaamd, biedt een grafische en cartografische weergave van de waarden van de globale geluidsniveaus (alle geluidsbronnen samen) en de specifieke geluidsniveaus van treinen of vliegtuigen voor de meetstations die rechtstreeks onder invloed staan van deze geluidsbronnen. Daarnaast zijn er nog de jaarverslagen van vastgestelde inbreuken op de Brusselse wetgeving inzake de strijd tegen vliegtuiglawaai.

Sinds 2001 en nog altijd in 2016 worden jaarlijks de resultaten van de metingen gerealiseerd op de Autoloze dagen in september verwerkt in een verslag waarin de verschillen tussen het achtergrondgeluid op de Autoloze zondag en het achtergrondgeluid op een normale zondag worden getoond. Dit brengt de geluidsimpact van een dergelijke dag naar voren (voorschrift 20).



Ook worden elk jaar de metingen van de stations gewijd aan het toezicht op het luchtverkeerslawaai geanalyseerd en gebundeld in een verslag dat de evolutie van de geluidsoverlast sinds 2004 weergeeft (voorschrift 25).

Er wordt gewerkt aan een interactieve kaart op de website van Leefmilieu Brussel. Op die kaart wordt het transportlawaai getoond (voorschrift 3), waarbij nuttige geografische informatie kan worden toegevoegd zoals de gemeentegrenzen, de voornaamste wegen en de groene ruimten, evenals links naar analysedocumenten.

Het online plaatsen van het elektronische portaal Ruisinfo (voorschrift 6) zal meer zichtbaarheid bieden op de gewestelijke maatregelen inzake geluidshinder en biedt links naar de beschikbare gegevensbronnen.

Beschikbare documenten

Aanvullend op de documenten die in de specifieke voorschriften zijn opgenomen:

- Factsheet Geluid nr. 1. Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2010.
- Factsheet Geluid nr. 2. Akoestische begrippen en hinderindices. Leefmilieu Brussel, versie 2010.
- Gedetailleerd verslag over de staat van het leefmilieu 2003-2006, hoofdstuk over de geluidsomgeving, Leefmilieu Brussel, editie 2007.
- Gedetailleerd verslag over de staat van het leefmilieu 2007-2010, hoofdstuk over de geluidsomgeving, Leefmilieu Brussel.
- Gedetailleerd verslag over de staat van het leefmilieu 2011-2014, hoofdstuk over de geluidsomgeving, Leefmilieu Brussel.
- Verslag over de staat van het leefmilieu 2007-2008, pagina's met betrekking tot geluid, Leefmilieu Brussel, samenvatting 2009.
- Verslag over de staat van het leefmilieu 2011-2012, pagina's met betrekking tot geluid, Leefmilieu Brussel.
- Geluidshinder door het verkeer – Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Inbreuken lawaai van vliegtuigen. Rapport van de vastgestelde inbreuken voor de jaren 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.



Voorschrift 5. Een samenwerking met de Europese steden in stand houden

In het kader van een Europees beleid in volle ontwikkeling, en meer bepaald in het kader van de toepassing van de Europese richtlijn betreffende de evaluatie van het omgevingslawaaï, zal het Gewest blijven streven naar samenwerking met andere Europese steden of gewesten. Het wil zo de uitwisseling van ervaringen en goede praktijken bevorderen via de uitvoering van gemeenschappelijke projecten, de organisatie van seminars, enz.

Het Gewest bevestigt zijn positie als actieve gesprekspartner tegenover de Europese Commissie in het raam van het beleid dat het tot stand wil brengen in het domein van de geluidshinder in de stad en de richtlijnen die het ter zake wil voorstellen.

In dat verband moet ook rekening worden gehouden met het Europees actieplan Milieu en gezondheid, dat gedragen wordt door diverse directies van de Europese Commissie. De fase 2004-2010 van dat plan is momenteel in uitvoering. De doelstellingen van dit plan beogen een herevaluatie van de normen en aanbevelingen die in het kader van themaplannen werden gedaan in het licht van gezondheidsdoelstellingen. Het Gewest ziet erop toe dat het verband wordt gelegd tussen de initiatieven die genomen worden in de Europese steden en de doelstellingen van het Europees plan milieu en gezondheid 2004-2010.

Samenvatting van het voorschrift

- De samenwerking en de uitwisseling van ervaringen met andere Europese steden of regio's voortzetten en gemeenschappelijke projecten opzetten.
- De positie als actieve gesprekspartner van de Europese Commissie bevestigen, meer in het bijzonder in het kader van de werkgroepen rond geluidshinder die op het federale niveau worden opgericht.
- De wisselwerking tussen de acties rond geluid van de Europese steden en het Europees plan Milieu en gezondheid opvolgen.

Verwezenlijkingen

Leefmilieu Brussel werkt al meer dan 10 jaar van tijd tot tijd samen met Bruitparif¹². Deze samenwerking maakt het mogelijk informatie en ervaringen uit te wisselen op het vlak van het beheer van de meetnetwerken, bewustmaking (met name via de publicatie van resultaten in educatieve vorm), maar ook over nieuwe wetten (bijvoorbeeld met betrekking tot versterkt geluid).

Er wordt ook volop contact onderhouden met het CIDB (Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit)¹³. Leefmilieu Brussel is meerdere malen uitgenodigd om de Assises Françaises sur l'Environnement Sonore en andere colloquia bij gewonen en daar onder meer het Brusselse beleid ter preventie en bestrijding van geluidshinder en zijn meetnetwerk te presenteren.

In het kader van de herziening van de wetgeving betreffende het verspreiden van versterkt geluid heeft Leefmilieu Brussel meerdere administraties bijeengeroepen (uit Vlaanderen, Wallonië, Frankrijk, Luxemburg en Zwitserland) om de ontwikkelingen te bespreken en de ermee verband houdende wetgeving te evalueren.

Op Europees niveau is Leefmilieu Brussel lid van de geluidscomités (Noise Committee en Noise Expert Group) in verband met de toepassing van de Europese richtlijn inzake de evaluatie van omgevingslawaaï (2002/49/EG), evenals de stuurgroep geluid van het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM). Laatstgenoemd orgaan bestaat uit vertegenwoordigers van de 3 gewestelijke

¹² Bruitparif is de naam van het geluidsobservatorium in Île-de-France, een vereniging die in 2004 is opgericht op vraag van milieubeschermingsverenigingen. Het is een overlegorgaan voor de voornaamste spelers in de strijd tegen geluidshinder. Daarnaast is dit een team dat als taak heeft de geluidsomgeving te meten, het overheidsbeleid te begeleiden en de bevolking bewust te maken.

¹³ Het CIDB is een Franse vereniging die in 1978 op initiatief van de Franse milieuminister is opgericht. Het heeft als opdracht het grote publiek en publieke en private organisaties te informeren, bewust te maken, te documenteren en op te leiden inzake de bescherming van het geluidsmilieu.



entiteiten en vertegenwoordigers van federaal niveau. Het komt gemiddeld twee keer per jaar bijeen om gemeenschappelijke adviezen voor België te onderzoeken en te valideren. In het kader van deze diverse werkgroepen neemt of nam Leefmilieu Brussel deel aan besprekingen inzake de herziening van meerdere richtlijnen: richtlijn 2002/49/EG (en dan met name bijlage II, waarin de aanbevolen berekeningsmethodes worden gedefinieerd), 2002/30/EG betreffende de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Gemeenschap en 2000/14/EG inzake de harmonisatie van de wetgevingen der lidstaten betreffende de geluidsemissie in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis.

Leefmilieu Brussel volgt ook andere Europese richtlijnen, die betrekking hebben op geluid, maar niet onder de bevoegdheid van het Gewest vallen, zoals richtlijn 2001/43/EG betreffende banden voor motorvoertuigen, 2007/34/EG betreffende het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen en de regelgeving betreffende het systeem voor retrofitting van treinen (STI Noise), evenals het Europees ontwerpreglement betreffende het geluid van motorvoertuigen.

Op gewestelijk niveau ten slotte beantwoordt Leefmilieu Brussel regelmatig op vragen die namens de Europese Commissie over diverse aspecten van de geluidsproblematiek worden gesteld (kalme zones, indicatoren/grenswaarden enz.)

Leefmilieu Brussel blijft aandacht besteden aan de verschillende studies die met de geluidsomgeving te maken kunnen hebben, zoals de follow-up inzake "Quiet Zones" – geïnspireerd op de "Low Emission Zones" voor de luchtproblematiek – door de werkgroep CityHush.

Beschikbare documenten

- Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad over de toepassing van de richtlijn betreffende omgevingslawaai in overeenstemming met artikel 11 van de richtlijn 2002/49/EG, 1 juni 2011.



Een aangepast en gecoördineerd beheer van de klacht

Voorschrift 6. Een observatorium voor de opvolging van klachten instellen

Bij de analyse en de behandeling van klachten zijn vele actoren betrokken (Leefmilieu Brussel - BIM, gemeenten (dienst leefmilieu, stedenbouw, ...), politie, Mobiel Brussel - BUV, MIVB, De Lijn, TEC, NMBS, Ombudsdienst van de luchthaven Brussel-Nationaal, ...)

Om snel en doeltreffend een antwoord te kunnen geven wanneer burgers een klacht indienen, ongeacht de aard van de bron, en teneinde de toepassing van de reglementering en de onderlinge afstemming van de procedures te vergemakkelijken, zal het Gewest, in samenwerking met alle betrokken actoren, een observatorium ontwikkelen of een gemeenschappelijk opvolgingsinstrument voor het observeren en behandelen van de klachten over geluid en trillingen (informaticaportaal, postbus, ...).

Dit instrument zal voor de verschillende soorten klachten een leidraad zijn voor een aangepaste behandeling van het dossier in verschillende etappes, namelijk:

- herinnering aan de geldende regelgeving
- de instantie die verantwoordelijk is voor de behandeling van de klacht
- de te volgen stappen (bemiddeling, toepassing van de reglementering, ...).

Tegen die achtergrond zal Leefmilieu Brussel - BIM doorgaan met het sluiten van samenwerkingsovereenkomsten met de diverse actoren om op gecoördineerde en dus efficiëntere wijze de klachten over geluids- en trillingenhinder te beheren.

Leefmilieu Brussel - BIM zal jaarlijks een evaluatie uitvoeren van de ingediende klachten en hun behandeling.

Samenvatting van het voorschrift

- Een portaalsite ontwikkelen om de burger beter te informeren en te begeleiden wanneer hij geconfronteerd wordt met geluids- en trillingenhinder.
- Doorgaan met het sluiten van samenwerkingsovereenkomsten met de partners die betrokken zijn bij de follow-up, de observatie en de behandeling van klachten.
- De evolutie van klachten over geluidshinder en hun beheer evalueren.

Verwezenlijkingen

De veldwaarnemingen in het kader van het openbaar onderzoek over het recentste Geluidsplan en de ervaring van Leefmilieu Brussel met betrekking tot klachten hebben aangetoond dat aan het grote aantal actoren bij wie klachten kunnen worden ingediend, de volgende nadelen verbonden zijn:

- ontevredenheid van de klagende personen over het administratieve traject. Leefmilieu Brussel is dikwijls de laatste beroepsinstantie voor burgers die zich eerst tot de gemeente, de infrastructuurbeheerders, de beleidsverantwoordelijken enz. hebben gewend;
- een slechte coördinatie van de antwoorden aan de indieners van klachten, afhankelijk van de persoon die de klacht beantwoordt;
- het risico dat bepaalde klachten zoekraken en nooit behandeld worden, wat eveneens ontevredenheid bij de bevolking met zich brengt;
- een gebrek aan zichtbaarheid van het totale aantal klachten en hun inhoud, waardoor geen doeltreffende maatregelen kunnen worden genomen in situaties waarin ze net broodnodig zijn.

De eerste reflectiebijeenkomsten rond het project geluidportaal zijn in maart 2010 bij Leefmilieu Brussel van start gegaan. In functie van hun bevoegdheid werden meerdere departementen betrokken bij de bepaling van de doelstellingen daarvan.



Doel is 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 moet de informatieverstrekking over de diverse geluidsnormen verbeteren en als centraal platform dienen voor het indienen van klachten bij de betreffende dienst of beheerder, terwijl de samenwerking met die laatste ook wordt versterkt.

Aanvullend hierop worden ook nuttige indicatoren op het vlak van geluid binnen het gewestelijk grondgebied verzameld en aangevuld en worden klachten beter beheerd dankzij een centrale database. Praktisch gesproken wordt ten slotte ook de verwerking van klachten papieren gemaakt en wordt het werk van de ambtenaren van Leefmilieu Brussel geoptimaliseerd.

Brussel Mobiliteit, de MIVB en de NMBS-Groep zijn gevraagd om deel te nemen. Brussel Mobiliteit heeft haar principeakkoord gegeven, evenals de MIVB, die binnen de eigen diensten is begonnen met de coördinatie hiervan. Een officieel antwoord van de NMBS-Groep is nog niet ontvangen. Ook de gemeenten en de VSGB zijn van het project op de hoogte gesteld. In dit stadium is nog geen contact gelegd met de Bemiddelingsdienst voor de luchthaven.

Van de vrijwillige samenwerkingsakkoorden inzake de milieuwetgeving voor ondernemingen of voor burenhinder, die de gemeenten en Leefmilieu Brussel tussen juli 2005 en december 2006 voor een periode van 5 jaar zijn aangegaan, is weinig gebruikgemaakt. Ze zijn met 10 gemeenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aangegaan en waren bedoeld om de in het Gewest bestaande middelen zo goed mogelijk te benutten om de naleving van de wettelijke bepalingen te controleren. Zo hebben bepaalde gemeenten ambtenaars aangesteld die over dezelfde bevoegdheden beschikken als de inspecteurs van Leefmilieu Brussel. Ook waren opleidingen voor gemeentebesturen en terbeschikkingstelling van meetmateriaal voor vervuiling voorzien, maar tot nu toe is bij Leefmilieu Brussel nog geen enkele aanvraag tot het lenen van een geluidsmeter ingediend. In 2017 lanceerde Leefmilieu Brussel een vereenvoudigde ontwerpovereenkomst en nam het opnieuw contact op met de gemeenten.

De invoer van specifieke samenwerkingsverbanden in het kader van de milieuovereenkomsten met de MIVB en de NMBS-Groep wordt verderop beschreven (Voorschrift 21 en Voorschrift 22).

Geluids- en trillingenhinder (vliegtuiglawaai niet meegerekend) blijven met 279 nieuwe klachtendossiers de voornaamste bron van door Leefmilieu Brussel behandelde klachten (56,3%), gevolgd door hinder als gevolg van luchtvervuiling (21,6%) en klachten in verband met het afvalbeheer (9,76%). Er is een stabilisatie van het aantal klachten over lawaai vastgesteld in vergelijking met het gemiddelde over de 3 voorgaande jaren.

Sinds meerdere jaren kan de opkomst van een activiteit worden geobserveerd die de voornaamste bron is van klachten in verband met geluidshinder in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: huisvesting. Deze activiteit vertegenwoordigt 36% van de in 2017 door Leefmilieu Brussel behandelde klachten. De meest voorkomende oorzaak van geluidsoverlast in verband met deze activiteit is abnormaal luidruchtig gedrag van bewoners, vaak gecombineerd met een geluidsisolatie van de wanden die de woningen van elkaar scheiden die niet aan de geldende code voor goede werkwijzen beantwoordt. De horecasector komt op de tweede plaats met 27%, gevolgd door de detailhandel, die 7% van de bij Leefmilieu Brussel ingediende klachten vertegenwoordigt.

Voor alle activiteitssectoren samen zijn de meest voorkomende oorzaken van overlast abnormaal luidruchtig gedrag (31%), HVAC-installaties (26%), het afspelen van muziek of geluiden (21%) en andere uitrusting (16%).

Leefmilieu Brussel voert de noodzakelijke controles uit (geluidsmetingen) om dit type klachten te behandelen. Wanneer uit deze controles blijkt dat de wet wordt overtreden, maakt Leefmilieu Brussel gebruik van de gerechtelijke middelen waarover het beschikt (inspectiewetboek) om de geluidsoverlast weg te nemen of te beperken.

Zonder een specifiek normatief kader behandelt Leefmilieu Brussel jaarlijks ook tussen de 10 en 20 klachten in verband met transport over land, met inbegrip van klachten over door het openbaar vervoer



veroorzaakt(e) lawaai en trillingen en beroepen op de procedure van artikel 10 van de Geluidsordonnantie (Voorschrift 8).

Eind 2017 wordt een eerste versie van het portaal aan het publiek ter beschikking gesteld. Hier wordt volledige informatie gegeven over het kader en de wetgeving inzake elk type geluidshinder en de mogelijkheid om bij de relevante speler te klagen.

Beschikbare documenten

- www.infobruit.brussels/ (in de testfase)



Voorschrift 7. Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurlawaai

Voorschrift 7.a. De samenwerking met de gemeenten versterken

Rekening houdend met het groeiende aantal klachten over buurlawaai en de moeilijkheden bij de tussenkomsten van de milieupolitie op het terrein of de toepassing van boetes, zal het Gewest voorrang geven aan bemiddeling. Daartoe zal het de samenwerkingsprocedures tussen Leefmilieu Brussel - BIM en de gemeentelijke ombudsdiensten opvoeren.

Zoals de studie "Adaptation des réglementations, des pratiques d'interventions et des outils d'information relatifs aux bruits de voisinage" (aanpassing van de reglementering, de interventiepraktijken en de informatiemiddelen) aanbeveelt, zal Leefmilieu Brussel - BIM een vereenvoudigd en geharmoniseerd interventieschema ontwikkelen, alsook de bijbehorende instrumenten zoals gemeenschappelijke protocollen voor het behandelen van klachten, typeformulieren, databanken enz.

Leefmilieu Brussel - BIM zal ook voor de communicatie met de actoren in het veld zorgen in het kader van opleidingen, uitwisselings- en werkgroepen, goedkeuringsplatforms voor bemiddelingspraktijken en de invoering van een pool van geluidscompetenties.

De klachten over buurlawaai (tussen particulieren) zullen in eerste instantie systematisch doorverwezen worden naar de gemeentelijke ombudsdiensten. Leefmilieu Brussel - BIM zal indien nodig zijn knowhow in de evaluatie van geluidsoverlast en het aanbevelen van oplossingen ter beschikking van deze diensten stellen.

De bevoegde diensten van Leefmilieu Brussel - BIM zullen alleen klachten opvolgen indien de bemiddeling mislukt.

Leefmilieu Brussel - BIM zal de gemeentelijke ombudsdiensten ook helpen bij het verstrekken van opleidingen en informatie (Voorschrift 11).

Samenvatting van het voorschrift

- Burenruzies eerst proberen op te lossen door bemiddeling.
- De samenwerking met de gemeentelijke ombudsdiensten opvoeren.
- Een vereenvoudigd en geharmoniseerd interventieschema met de overeenkomstige instrumenten (protocol, typeformulier, databanken) uitwerken.
- De opleiding van de actoren in het veld organiseren.
- Een uitwisselingsplatform en een competentiecentrum over geluidshinder opzetten.

Verwezenlijkingen

Steeds meer burgers doen een beroep op Leefmilieu Brussel om conflicten over door hun burens veroorzaakte geluidshinder op te lossen. De statistieken bevestigen de stijging van het aantal klachten over burenlawaai, sinds enkele jaren een van de drie belangrijkste vormen van overlast die door de afdeling Milieupolitie van Leefmilieu Brussel worden aangepakt.

Terzelfder tijd blijven de plaatselijke bemiddelingssystemen, en in het bijzonder de sociale bemiddelaars van de gemeenten, hun werk doen. Zij zijn immers een uitstekend instrument om burenrzies te voorkomen en op te lossen. In 2009 zette Leefmilieu Brussel een proefproject met de lokale bemiddelingsdiensten op (momenteel in zeven gemeenten) om dergelijke conflicten door bemiddeling af te handelen. Tot heden willen echter zeer weinig mensen met klachten over geluidshinder een beroep doen op bemiddeling en zijn bijzonder weinig bemiddelingspogingen succesvol.



In het kader van bijscholingen voor de gemeentediensten over het beheer en de opvolging van de milieuvergunningen organiseerde Leefmilieu Brussel in april 201 een presentatie over de behandeling van klachten over geluidshinder: "Opfrissing van de procedures en vooruitzichten".

Wanneer de klagende partij een beroep doet op Leefmilieu Brussel, is de ruzie met de buur of burens in de meeste gevallen zo hoog opgelopen dat bemiddeling moeilijk of zelfs onmogelijk is. Bemiddeling is dus alleen een performant hulpmiddel als ze zeer vroeg in een conflict tussen burens wordt toegepast. Het zou daarom gepast zijn de communicatie te versterken teneinde de klagende partijen zo vroeg mogelijk de weg te wijzen richting de bemiddelingsdiensten.

Het elektronische portaal Ruisinfo (voorschrift 6) biedt een opportuniteit om uit te leggen hoe bemiddeling in haar werk gaat.

Daarnaast is het ingewikkeld en weinig efficiënt om geluidshinder die wordt veroorzaakt door het gedrag van burens of door de personen of dieren waar zij verantwoordelijk voor zijn, te beheren door geluidsniveaus vast te leggen die niet mogen worden overschreden.

De frequentie van dit type geluidsoverlast is vaak zeer wisselend en de intensiteit varieert meestal sterk. Het is niet eenvoudig dit aan de hand van geluidsmetingen te beoordelen. Bovendien kunnen bepaalde gedragingen waardoor de toegelaten geluidsniveaus worden overschreden, moeilijk aan mensens worden verweten (bijv.: een huilende baby, het gebruik van een stofzuiger overdag). Het zou verstandig zijn een evolutie van de wetgeving te overwegen richting voorschriften die geen geluidsmetingen nodig hebben om abnormaal luidruchtig gedrag te kunnen vaststellen. Deze vaststellingen kunnen dan ook worden uitgevoerd door gemeenteambtenaren (die niet gekwalificeerd zijn om een geluidsmeter te gebruiken), waardoor de samenwerking met de gemeentes of de politiezones zou worden versterkt.

Beschikbare documenten

- Aanpassing van de regelgeving, de interventiepraktijk en de informatiehulpmiddelen met betrekking tot geluidshinder van burens, Tijdelijke vereniging Sonorités, Philippe Bockiau sprl, Mr Mostin, BIM, 2003.
- Bruit de voisinage, République et Canton de Genève, http://ge.ch/bruit-rayons/media/bruit-rayons/files/fichiers/documents/bruit_de_voisinage_2.pdf



Voorschrift 7.b. Vrijwillige acties bevorderen

Tegen voor het publiek toegankelijke inrichtingen zoals cafés, bars, restaurants, voorstellingszalen, die zich in de omgeving van woningen bevinden, wordt vaak klacht ingediend wegens hun late sluitingstijd, het gebruik van elektronisch versterkte muziek, activiteiten en installaties die naar de binnenterreinen van het gebouwenblok gericht zijn (afzuigkap, keuken, terras, ...) of het gedrag van de klanten bij het verlaten van het etablissement (luidruchtige gesprekken op straat, dichtslaan van autoportieren, snel optrekken enz.).

Vele culturele, sportieve en vrijetijdsevenementen, die inherent zijn aan de uitstraling van het Gewest, vinden 's avonds laat en 's nachts in open lucht plaats, vooral dan tijdens de zomer. In bepaalde wijken van het centrum is het niet gemakkelijk de rust van de buurtbewoners en de organisatie van dergelijke activiteiten met elkaar te verenigen.

Ter aanvulling van voorschrift 31 zal Leefmilieu Brussel - BIM in overleg met de gemeenten onderzoeken in hoeverre algemene regels kunnen worden toegepast voor de organisatie van dergelijke evenementen en het beheer van voor het publiek toegankelijke inrichtingen zoals cafés, bars, restaurants en voorstellingszalen, met uitzondering van inrichtingen die al onder het stelsel van de milieuvergunningen vallen. Deze principes of werkingsregels zullen worden vastgesteld via een onderhandelingsprocedure, bijvoorbeeld in het kader van een handvest van goed nabuurschap, tussen alle betrokken partijen: gemeente, inwoners van de wijk, uitbaters van etablissementen of organisatoren van evenementen.

Samenvatting van het voorschrift

- Gelijklopend met de mogelijkheid om de verspreiding van versterkte muziek te reglementeren, de mogelijkheden onderzoeken om op basis van een onderhandelingsproces gedragscodes en werkingsregels in te voeren die de geluidshinder in de horecawijken en tijdens openluchtevenementen beperken.

Verwezenlijkingen

De voorbije jaren is het aantal klachten van buurtbewoners over inrichtingen die 's nachts geopend zijn of over openluchtevenementen fors gestegen. De feiten, beschreven door de steuncomités voor de bewoners, tonen aan hoe moeilijk het is de woonfunctie en de vele vrijetijdsactiviteiten in een grote multiculturele stad naast elkaar te laten bestaan.

Uit de in 2014 door Leefmilieu Brussel ontvangen klachten komt naar voren dat de geluidshinder door het afspelen van muziek en door HVAC-installaties in de horecasector de tweede activiteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vormen die geluidshinder veroorzaken (vooraafgegaan door aan gedrag gerelateerd lawaai binnen woningen). De klachten over geluidshinder in verband met de horecasector zijn tussen 2005 en 2014 relatief stabiel gebleven.

Leefmilieu Brussel wordt ook steeds vaker geconfronteerd met klachten in verband met uitzonderlijke evenementen (feesten, concerten, diverse animaties) die in de gewestelijke parken worden georganiseerd. Deze problematiek geldt evenwel voor alle openbare ruimten. De door de omwonenden aangekaarte problemen zijn talrijk van aard en hebben zonder onderscheid betrekking op de geluidsniveaus, vooral van versterkte muziek, de gezondheid van de deelnemers die aan hoge geluidsniveaus blootstaan, het aantal evenementen, de tijdstippen waarop ze worden georganiseerd ('s zomers, in het weekend, overdag, 's avonds, 's nachts), beschadiging van de gebruikte ruimten enz.

Er bestaan wetsinstrumenten, maar die zijn vaak niet of niet langer aangepast en soms moeilijk om in de praktijk te brengen. Daarnaast komen er gezamenlijke initiatieven op die alternatieven of toch minstens interessante aanvullingen bieden op de repressieformules, die vaak zwaarder zijn.

Leefmilieu Brussel heeft tussen 2010 en 2013 informatie verzameld over deze hulpmiddelen, zoals lokale handvesten voor goed gebruik van de straat en de handvesten voor de kwaliteit van het nachtleven die in Frankrijk zijn ontwikkeld, en heeft de potentiële toepassing daarvan binnen de specifieke Brusselse context onderzocht.



In 2013 realiseerde Leefmilieu Brussel een eigen proefproject voor participatieve bemiddeling, waarbij horecahouders en omwonenden met elkaar in contact werden gebracht om samen projecten te ontwikkelen voor "beter samenleven". Het einddoel van dit proefproject was de verspreiding van de opgedane ervaring om bemiddelingshulpmiddelen te ontwikkelen en zo de door de horeca veroorzaakte geluidshinder terug te dringen. Er werden binnen twee wijken ontmoetingen en workshops georganiseerd, waarbij de verschillende aanwezige spelers (uitbaters en omwonenden) samen de problemen in kaart brachten, evenals de mogelijke oplossingen die konden worden toegepast zonder systematisch via de autoriteiten en via strafmaatregelen te werken. Tijdens deze ontmoetingen zijn meerdere bemiddelingsmethodes getest (casestudies, rollenspellen, geweldloze communicatietechnieken ...). Hier werd snel duidelijk dat de deelnemers het in het kader van de georganiseerde discussies moeilijk vonden zich tot het geluidsprobleem te beperken. Geluidshinder wordt door hen niet als het meest problematische punt aangeduid binnen het beheer van het samenleven. Het is fundamenteel, maar het kan moeilijk los van andere problemen worden gezien (openbare netheid, inbeslagname van de trottoirs door de etablissementen, veiligheid 's nachts ...).

De aanwezigheid en de betrokkenheid van de lokale autoriteiten bleek eveneens onontbeerlijk voor het beheer van dit type bemiddeling. Er kwam naar voren dat Leefmilieu Brussel (de gewestelijke administratie) niet altijd de juiste gesprekspartner was om deze discussies vooruitgang te doen boeken. Daarnaast vroegen de omwonenden meestal om meer repressie door de lokale overheid. Gezien de tijdens dit project naar voren gekomen moeilijkheden konden geen bemiddelingshulpmiddelen worden ontwikkeld, maar er is een interessante basis gelegd voor de voortzetting van de reflectie op gewestelijk niveau.

Leefmilieu Brussel heeft een "eco-event charter" ontwikkeld voor evenementen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Organisatoren die een evenement willen opzetten dat aan de principes voor duurzame ontwikkeling beantwoordt, kunnen dit handvest ondertekenen. De ondertekenaars van het charter verbinden zich ertoe de geluidsnormen voor de muziek te respecteren en over deze normen te communiceren richting de technische leiding en het publiek.

Voor wat de activiteiten betreft die binnen de groene ruimten worden georganiseerd waarover Leefmilieu Brussel de leiding heeft, houdt Leefmilieu Brussel rekening met de volledige of gedeeltelijke naleving van de voorschriften van het eco-event charter wanneer het toestemming verleent om een evenement in een park te organiseren.

Op communicatievlak heeft Leefmilieu Brussel van 2013 tot 2015 een bewustmakingscampagne gerealiseerd inzake het thema beperking van lawaai buiten en bij het verlaten van etablissementen die 's nachts geopend zijn. Tijdens de zomer van 2013 en die van 2014 heeft Leefmilieu Brussel een communicatiecampagne gehouden om het grote publiek bewust te maken van de preventieboodschappen via radioadvertenties, affiches, flyers enz. Deze campagne is verder versterkt via artistieke bewustmakingsacties om het publiek aan te sporen minder lawaai te maken en plezier te maken en tegelijk de omwonenden te respecteren. Hierbij werd een moraliserende toon vermeden en werd gewerkt rond concepten als "beter samenleven" en "om beurten hinderlijk en gehinderd". In verschillende Brusselse buurten met een rijk nachtleven werden "Gentlemen Nachtraven" de stad in gestuurd (acteurs/dansers die artistieke animaties uitvoerden, begeleid door een bemiddelaar die de boodschap overbracht).

Parallel hieraan zou, vanuit het perspectief van de bevolkingsgroei die op dit moment door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt onderzocht, eveneens een strategische reflectie kunnen worden opgezet, want we moeten rekening houden met een verdere toename van het probleem. Het zou dus goed zijn om, vooral binnen de denkoefeningen die in het kader van het ontwerp-GPDO plaatsvinden, rekening te houden met de criteria voor een harmonieus naast elkaar bestaan van de woon- en de vrijetijdsactiviteitenfunctie.

Beschikbare documenten

- Het eco-event charter: verbintenis tot duurzame ontwikkeling (beschikbaar op de website van Leefmilieu Brussel).
- "Begeleiding van het participatief bemiddelingsproces om de geluidshinder in de horecawijken te beperken" en "Beknopte gebruiksaanwijzing voor buurtbemiddelaars", opdrachtverslag, 21 Solutions en Expositant d, voor rekening van Leefmilieu Brussel, juni 2014.



Voorschrift 8. De gegroepeerde klachtenprocedures ondersteunen

Overeenkomstig artikel 10 van de ordonnantie betreffende de strijd tegen de geluidshinder in een stedelijke omgeving van juli 1997 kan iedere burger zijn gemeente of de Regering vragen de geluidshinder in zijn wijk te onderzoeken.

Momenteel wordt dit verordenend instrument weinig gebruikt door de burger. Meer dan één individuele klacht is nochtans de uiting van een daadwerkelijk ongenoegen voor een hele wijk.

De inwoners kunnen rekenen op de steun van de verenigingen voor de bescherming van de leefomgeving, de buurthuizen of de gewestelijke dienst (Voorschrift 7) om een klacht en een volledig dossier in te dienen (omschrijven van de perimeter, verzamelen van documenten die de verblijfplaats en de leeftijd aantonen, van handtekeningen van derden in de perimeter, ...).

Samenvatting van het voorschrift

- De ingediende klachten opvolgen overeenkomstig artikel 10 van de Geluidsordonnantie.
- Een systeem opzetten waarbij de verenigingen particulieren helpen bij het indienen van klachten overeenkomstig "artikel 10".

Verwezenlijkingen

Sinds de invoering van de geluidsordonnantie en tijdens de implementatie van het eerste Geluidsplan, tussen 1997 en 2009, hebben bewonersorganisaties 4 maal gebruikgemaakt van de procedure in artikel 10 van de geluidsordonnantie. Het ging om 2 spoorweglocaties en 2 verkeersweglocaties. Tijdens de implementatie van het tweede Geluidsplan, tussen 2009 en 2017, heeft Leefmilieu Brussel 18 dossiers met collectieve klachten behandeld die waren ingediend op basis van artikel 10 van de Ordonnantie.

Van de 22 artikel 10-dossiers die tot op heden zijn ingediend, hadden er 11 betrekking op geluidshinder door autoverkeer (met inbegrip van bussen), 8 ervan gingen over geluidshinder door tramverkeer, 2 dossiers hadden betrekking op geluidshinder door spoorverkeer en een ervan ging over door een school veroorzaakte geluidshinder. Bij dit laatste dossier was een groot aantal omwonenden actief betrokken. Het is bij wijze van experiment behandeld, aangezien hier geen referentiekader voor bestaat.

Voor wat de klachten in verband met door wegverkeer veroorzaakte geluidshinder betreft, is er geen algemene regel over de bron van de hinder, maar is meestal sprake van gebrekkige infrastructuur of gebrekkige uitrustingen (wissels) of van een te grote verkeersstroom of een te hoge snelheid van de voertuigen. Ook verkeersdrempels leiden vaak tot klachten over geluidshinder.

Voor wat de klachten in verband met trillingenhinder betreft, hadden de meeste betrekking op voorbijrijdende trams van het model T2000. De MIVB is zich bewust van het trillingsprobleem met de T2000's. Daarom probeert ze dit type tram waar mogelijk over sporen te laten rijden die met antitrillingsvoorzieningen zijn uitgerust, of over trajecten die zo ver mogelijk bij woningen vandaan lopen.

Afgezien het artikel 10-dossier over de E. Bockstaelstraat en dat over de Rogierlaan in de buurt van het Weldoenersplein, is voor alle dossiers een geluids- en trillingsmeetcampagne opgezet om de conformiteit met de in de milieuovereenkomsten inzake geluid en trillingen vastgelegde drempelwaarden of de drempelwaarden van het Geluidsplan te onderzoeken.

Detailgegevens over de perimeter van elk artikel 10-dossier en de eventuele samenvattende nota's van de meetverslagen kunnen online worden geraadpleegd. De perimeteromvang van een artikel 10-dossier is zeer variabel. Het kan gaan om enkele aan elkaar verbonden huizen, zoals het dossier inzake de Lannostraat in Elsene, of om meerdere straten, zoals het dossier inzake het baanvak van lijn 161 tussen de Ooienstraat en de Eikhove in Watermaal-Bosvoorde.

In de meeste gevallen kwam uit de geluids- en trillingsonderzoeken naar voren dat wanneer omwonenden hun beklag deden, er vrijwel altijd sprake was van overschrijding van de drempelwaarden



door de betreffende bron. De overschrijdingen zijn zeer variabel en gaan van slechts 1 tot 2 dB(A) tot haast 10 dB(A) in de zwaarste gevallen. Hetzelfde geldt voor de drempelwaarden voor trillingen als het gaat om hinder voor personen. De drempelwaarden voor de stabiliteit van gebouwen worden veel minder vaak bereikt.

Bijna de helft van de artikel 10-dossiers heeft geleid tot de invoer van voorzieningen of de uitvoering van werken om de hinder te beperken. Voor de andere dossiers maken de voorgestelde oplossingen soms een verregaande wijziging van de infrastructuur noodzakelijk, hetgeen veel tijd of een hoge financiële kost met zich mee kan brengen die door de beheerder moet worden opgebracht (gemeenten, Brussel Mobiliteit, de MIVB of Infrabel). Die laatste moet dit dan in zijn investeringsplan opnemen.

De door de beheerder van de betreffende infrastructuur genomen maatregelen zijn variabel in functie van de bron van de overlast. Waar het om structureel lawaai gaat, zoals veroorzaakt door transport, wordt meestal ingegrepen in het verkeer door de stroom, de snelheid of het voertuigtype te wijzigen, of in de infrastructuur, bijvoorbeeld door de wegbekleding door een stillere variant te vervangen, een gebroken spoor te repareren of antitrillingsvoorzieningen aan te brengen bij de fundering.

Parallel aan de behandeling van in het kader van artikel 10 van de ordonnantie ingediende klachten heeft Leefmilieu Brussel meerdere meetcampagnes gerealiseerd op basis van een actie van omwonenden, zoals in de Aarschotstraat in Schaarbeek in 2009 (zie voorschrift 7.b), de Vooruitgangsstraat in Sint-Joost in 2007 (zie voorschrift 17.c) en de Malibranstraat in 2009, voorafgaand aan de herstelwerkzaamheden die Beliris in het kader van een wijkcontract heeft uitgevoerd. Deze campagnes zijn meestal bij wijze van experiment door Leefmilieu Brussel uitgevoerd.

Voor wat de promotie van het gebruik van artikel 10 betreft, is tot nu toe geen specifieke campagne opgezet, maar Leefmilieu Brussel heeft er wel voor gezorgd dat steeds wanneer omwonenden een aanvraag indienen, informatie werd verspreid over de procedure. Dit gebeurde bijvoorbeeld tijdens de 41ste Ecole Urbaine van ARAU, die in april 2010 werd georganiseerd, op vraag van de vzw Collectif Formation Société in Sint-Gillis in oktober 2011, tijdens een bijeenkomst van Inter-Environnement in oktober 2012 en tijdens evenementen van het type Milieufest (zie voorschrift 34).

Anderzijds zal de lancering van het elektronische portaal Ruisinfo (voorschrift 6) die eind 2017 wordt verwacht, meer zichtbaarheid bieden aan de artikel 10-procedure, want ook waar geen indiening van een collectieve klacht via het portaal wordt voorzien, is hier gedetailleerde informatie te vinden.

De lijst met tot op heden behandelde artikel 10-dossiers is als volgt:

GELUIDSPAN 2000-2009

1. Baanvak van lijn 161 tussen de Ooienstraat en de Eikhove in Watermaal-Bosvoorde
2. Baanvak van lijn 124 tussen de Braambeziënlaan en de Sophoraslaan in Ukkel. De voorstellen die na afloop van het onderzoek naar deze sites zijn geformuleerd, zijn opgenomen in het project voor de aanleg van het GEN en worden op dit moment uitgevoerd.
3. Woluwelaan tussen de Vandeveldelaan en de Veldkapelgaarde in Sint-Lambrechts-Woluwe. De drempelwaarden zijn niet overschreden ter hoogte van de woningen, maar wel in de aangrenzende groene ruimten. De nieuwe inrichting, die op dit moment wordt afgewerkt, zou de overlast moeten beperken.
4. Brouwerijstraat in Elsene, trillingenhinder door voorbijrijdende trams en vrachtwagens. De geluids- en trillingsdrempelwaarden werden overschreden. Na voltooiing van de werken op het Flageyplein is het wegdek hier volledig heraangelegd, waardoor de overlast sterk is teruggedrongen.

GELUIDSPAN 2009-2017

1. Kruispunt van de Stallenstraat en de Neerstalsesteenweg te Ukkel (2009) en het gedeelte van de Neerstalsesteenweg in Vorst (2010): hinder als gevolg van voorbijrijdende trams. De meetcampagne bevestigde dat de normen werden overschreden. Het wegdek is volledig heraangelegd in het kader van de nieuwe tramstelplaats op de site Marconi. Er zijn bijzondere voorzieningen in gebruik genomen voor de sporen, de railbalken en de trillingsdempende matten.
2. Jules Lahayestraat in Jette (2010): overlast als gevolg van voorbijrijdende trams. De MIVB is niet van plan om de sporen te vervangen voor 2018 (verwachte gebruiksduur), maar de maatschappij voerde in september 2009 voor de trammodellen T2000 een snelheidsbeperking in tot 27 km/u. Ook werd sinds eind februari 2010 het aantal T2000-trams tijdens de vroege ochtend en de late avond beperkt.



3. Stationstraat te Sint-Lambrechts-Woluwe (2010): probleem met de verkeersdrempel. Een eind 2011 uitgevoerde meetcampagne bevestigde de overschrijding van de normen. Aangezien het om een gemeentelijke weg gaat, werd het rapport naar de bevoegde instanties verzonden.
4. Hertoginstraat in Etterbeek (2011): geluids- en trillingenhinder als gevolg van voorbijrijdende trams. De trillingsnormen worden overschreden; de geluidsdrempels niet. Wel zijn de piepende geluiden bijzonder storend. De MIVB stelde een onderhoudsplan voor om het piepen te verminderen. De oplossingen voor de trillingen worden nog onderzocht.
5. A. Bréartstraat en Lombardijestraat in Sint-Gillis (2011): trillingenhinder als gevolg van voorbijrijdende trams.
6. Schaarbeek, Rogierlaan nabij Meiserplein (2012): trillingenhinder als gevolg van voorbijrijdende trams.
7. E. Bockstaelstraat te Brussel (2012): trillingenhinder door het overgaan van een verkeersdrempel door het autoverkeer. Het probleem is opgelost door wegwerken door de Stad, net nadat het artikel-dossier was aanvaard. Hier heeft dus geen meetcampagne plaatsgevonden.
8. Steenweg op Drogenbos in Ukkel (2013): hinder door verkeer van auto's, vrachtwagen en bussen op een klinkerplaat
9. Rogierlaan nabij Weldoenersplein, Schaarbeek (2013): hinder als gevolg van auto- en busverkeer over de tramrails. Er zijn geen controlemetingen uitgevoerd, want de MIVB heeft al een stedenbouwkundige vergunning aangevraagd om de wegbekleding tussen de tramsporen aan te passen. Deze nieuwe bekleding is van dien aard dat het lawaai en de trillingen bij het overrijden van bussen over de site worden verminderd. De omwonenden zijn daarom akkoord gegaan met uitstel van de meetcampagne; die zal nu alleen plaatsvinden indien de situatie na de werken door de MIVB niet is verbeterd.
10. Lannostraat in Elsene (2013): hinder als gevolg van auto- en busverkeer op een plaat
11. Renbaanlaan te Elsene (2014): trillingen- en geluidshinder als gevolg van voorbijrijdende trams
12. Van Ooststraat te Schaarbeek (2014): trillingenhinder als gevolg van voorbijrijdende trams en geluidshinder door autoverkeer over de tramrails
13. Franklinstraat en Michelangelolaan te Brussel (2015): geluids- en trillingenhinder als gevolg van busverkeer
14. Veldstraat in Etterbeek (2015): trillingenhinder als gevolg van vrachtwagen- en busverkeer over een plaat
15. Roberts Jonesstraat te Ukkel (2015): geluidshinder binnen een woonblok door een school
16. Auguste Deniestraat in Sint-Agatha-Berchem (2015): geluids- en trillingenhinder door autoverkeer over een plaat
17. Charles de Tollenaerelaan te Anderlecht (2016): geluids- en trillingenhinder door autoverkeer op een verkeerskussen. Aanvraag uiteindelijk afgewezen omdat het vereiste aantal handtekeningen binnen de door de omwonenden bepaalde perimeter niet werd behaald.
18. Regentschapsstraat te Brussel (2016): geluidshinder als gevolg van autoverkeer op natuurstenen tegels

Beschikbare documenten

- De samenvattende nota's van de meetverslagen in het kader van artikel 10-dossiers zijn beschikbaar op <http://geoportal.ibgebim.be/webgis/bruit.phtml> onder de tab "Artikel 10".



Voorschrift 9. **Het oplossen van klachten, afkomstig van de beheerders van vervoersinfrastructuren, bevorderen**

In het bijzondere geval waarbij een klacht naar Leefmilieu Brussel – BIM wordt doorverwezen door een bestuur of een beheersmaatschappij van openbaar vervoer, die bevoegd is om concrete maatregelen te nemen ter verbetering van de geluidssituatie (gemeenten, BUV, MIVB, NMBS), zal de klacht als ontvankelijk worden beschouwd en zal ze rechtstreeks worden behandeld door Leefmilieu Brussel - BIM zonder gebruik te maken van de procedure in artikel 10 van de ordonnantie betreffende de strijd tegen de geluidshinder in een stedelijke omgeving.

Samenvatting van het voorschrift

- Het oplossen van klachten bevorderen met de beheerders van de betrokken infrastructuren

Verwezenlijkingen en lopende projecten

Dit voorschrift werd toegepast voor twee klachten, de ene afkomstig van de gemeente Schaarbeek en de andere van Mوبiel Brussel. Beide klachten hebben betrekking op lokale ingrepen om de snelheid te verlagen die, na hun uitvoering, onverwachte effecten bleken te hebben op de geluidshinder. In de twee gevallen wilden de wegenbeheerders ingaan op klachten van de buurtbewoners, eventueel rekening houdend met het bestaan van normen of drempelwaarden. In geval van overschrijding zouden de oorzaken worden bepaald om ze vervolgens te verhelpen.

De eerste klacht betrof geluidshinder veroorzaakt door vrachtwagens (op weg naar het sorteercentrum en de verbrandingsoven) die over de rijbaankussens in de Chaumontelstraat reden. De aanvraag die de gemeente op 14 april 2010 naar Leefmilieu Brussel zond, bundelde 14 klachten van buurtbewoners. De gerichte maatregelen die in juni 2009 werden uitgevoerd, bevestigden duidelijk de impact van de voorbijrijdende vrachtwagens op de geluidspieken ten opzichte van het achtergrondniveau (15 tot 17 dB(A) hoger). Na afloop van deze campagne plande de gemeente Schaarbeek het uitbreken van de rijbaankussens en besloot ze diverse gerichte maatregelen te nemen (verkeersborden, wegmarkeringen, lichtsignalisatie enz.). Daarna heeft de gemeente niets meer van zich laten horen. Na de werken werden geen geluidsmetingen meer uitgevoerd.

De tweede klacht betrof geluidshinder veroorzaakt door verkeersplateaus in bedrukt beton in de Marcel Thirylaan, ter hoogte van huisnummer 50 en van de Ecole Sainte-Jeanne de Chantal in Sint-Lambrechts-Woluwe. In aansluiting op diverse klachten van buurtbewoners die sinds 2006 werden ingediend, had Mوبiel Brussel gepland de bekleding van de plateaus te vervangen door asfalt. Op 15 maart 2011 werd bij Leefmilieu Brussel een aanvraag ingediend om de effecten van deze werken te beoordelen. De vergelijking van de meetresultaten voor en na de werken aan de bekleding van de verkeersremmers bevestigt dat de geluidsniveaus tijdens alle periodes van de dag gedaald zijn met 2 dB(A). De analyse van de geluidsfrequenties, voortgebracht wanneer voertuigen op het plateau rijden, toont ook een vermindering van de hoge frequenties aan na de werken.

Noteer voorts dat, in het kader van de opvolging van de milieuovereenkomst van 25 juni 2004 tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB, diverse klachten werden onderzocht in samenwerking met de technische diensten van de MIVB. Die initiatieven hadden telkens tot doel de klachten te objectiveren en oplossingen te vinden. Bijzondere aandacht ging daarbij naar de trillingen, die vaak in slechts één gebouw voelbaar zijn en dus moeilijk te behandelen zijn met de procedure die beschreven wordt in artikel 10 van de geluidsordonnantie.



Voorschrift 10. De betrokkenheid van de burger bij de globale projecten van stedenbouw of infrastructuur bevorderen

In het kader van de herinrichting van terreinen zal de aanpak erop gericht zijn het belang van de geluidshinder te verduidelijken in de bestaande overlegprocedures stroomopwaarts van het projectontwerp en de technische besluitvorming. Het toe te passen proces zal getest worden in het kader van enkele proefprojecten.

De proefprojecten zullen uitgekozen worden onder de gewestelijke infrastructuurprojecten die als prioritair worden beschouwd op het vlak van de geluidshinder (voorschrift 17.c) of onder de richtschema's die ter studie liggen of in het kader van de deelneming van het Gewest aan het netwerk van de gezondheidssteden van de WGO, of in het kader van de projectoproep "Duurzame wijken"

De contacten met de burgers zullen gezamenlijk worden georganiseerd, op initiatief van Leefmilieu Brussel - BIM, van Mobiel Brussel - BUV of van het BROH, of van elke andere betrokken instelling.

Op basis van deze ervaringen zal Leefmilieu Brussel - BIM in samenwerking met zijn partners Mobiel Brussel BUV en het BROH een gids uitwerken voor het realiseren van projecten, gids die tot stand moet komen in overleg tussen de stadsbeheerder en de burger.

Samenvatting van het voorschrift

- De burgers sensibiliseren voor de voordelen en de beperkingen van de aanpak waarbij in een vroeg stadium van een project, tijdens de overlegprocedures, al rekening wordt gehouden met de strijd tegen de geluidshinder.
- Proefprojecten uitvoeren waarbij de burgers betrokken worden bij de uitvoering van grote projecten van het type:
 - gewestelijke infrastructuur die als prioritair worden beschouwd op het vlak van het geluid.
 - richtschema's
 - netwerk van gezondheidssteden van de WGO
 - projectoproep Duurzame wijken.
- Een overleggids opstellen die een referentiekader, procedures en goede praktijken omschrijft.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift is voorwerp geweest van meerdere acties.

Er zijn perceptieonderzoeken uitgevoerd onder omwonenden op wie de herinrichting van een weg in hun woonomgeving betrekking had. Dit was een proefexperiment dat als doel had de beleving van inwoners die aan geluidshinder blootstonden voor en na de werken in kaart te brengen. Naast het feit dat de correlatie tussen de geluidsmetingen en de beleving van de omwonenden of gebruikers naar voren werd gebracht (psychologische perceptie), was dit ook een testfase om een onderzoeksmethodologie op te stellen die ook op andere heraangelegde locaties kon worden toegepast.

In 2008 diende het project voor de vervanging van de tramsporen en de heraanleg van de Brusselsesteenweg tussen de Van Volxemlaan en de Barcelonastraat in Vorst als casestudie na werken. Dit experiment is in 2009 herhaald met de omwonenden van de Leopold III-laan in Evere en Schaarbeek met het oog op de geplande inplantingswerken voor de nieuwe tramlijn 62. Na de werken in 2014 is een tweede onderzoek uitgevoerd onder dezelfde steekproef.

De onderzoeken hebben bevestigd dat de algemene perceptie van geëvalueerde geluidsbronnen was verbeterd; dit kwam overeen met de verbetering van de daadwerkelijke geluidsniveaus. We merken op dat Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit voor deze tweede site hebben samengewerkt bij de uitwerking en het onderzoek van de vergunningsaanvraag. Dit heeft het mogelijk gemaakt meerdere



oplossingen voor de vermindering van de geluidshinder te evalueren en deze aan de omwonenden voor te stellen tijdens de overlegcomités.

In het kader van de uitwerking van BBP of RPA (Richtplannen van Aanleg) wordt het Departement Geluid van Leefmilieu Brussel steeds vaker door projectauteurs geraadpleegd om voor de onderzochte site de potentiële geluidsbronnen aan te duiden en eventuele aanbevelingen te doen. Deze overwegingen worden opgenomen in de analyserapporten die aan openbaar onderzoek worden onderworpen. Ze stellen de omwonenden in staat kennis te nemen van wat er speelt, al gaat het hier om informatie en niet zozeer om participatie.

Parallel hieraan geeft Leefmilieu Brussel adviezen met toelichting inzake de strijd tegen geluidshinder in het kader van de voorafgaande studies en openbare onderzoeken. In het kader van overlegcomités dragen de ambtenaren van Leefmilieu Brussel hun expertise aan en kunnen ze helpen bij het formuleren van voorstellen wanneer omwonenden melding maken van geluidsproblemen.

Beschikbare documenten

- Studie naar de perceptie van geluid onder omwonenden na heraanleg van het wegdek (Brusselsesteenweg - Vorst), Dedicated Research, augustus 2008.
- Studie naar de perceptie van geluid onder omwonenden van de Leopold III-laan voorafgaand aan de heraanleg van het wegdek. Fase 1, Dedicated Research, juli 2009.
- Studie naar de perceptie van geluid onder omwonenden van de Leopold III-laan voorafgaand aan de heraanleg van het wegdek. Fase 2, Dedicated Research, mei 2014.



Voorschrift 11. Informatiedragers ontwikkelen gewijd aan de behandeling van klachten

Een brochure voor het publiek "Last van lawaai? Uw rechten en plichten" is nu beschikbaar. Deze brochure heeft tot doel de bevolking in te lichten over haar rechten en plichten op het vlak van de geluidshinder en over haar actie- en beschermingsmiddelen. De inhoud van deze brochure zal regelmatig bijgewerkt worden. Hij zal de aandacht vestigen op het observatorium voor de opvolging van klachten (Voorschrift 6), de procedure voor het indienen van gezamenlijke klachten (Voorschrift 8), de bijzondere rol van de bemiddeling voor het behandelen en voorkomen van conflicten met betrekking tot buurtlawaai (Voorschrift 7).

Leefmilieu Brussel - BIM zal een aantal begeleidingsinstrumenten ontwikkelen voor het beheer van de klachten, hoofdzakelijk ten behoeve van de gemeenten. Het gaat om brochures, panelen, informatie- en sensibiliseringsaffiches en hulpmiddelen zoals charters van goed nabuurschap of kwaliteitslabels zoals die welke al worden gebruikt door de uitbaters van bars, discotheken, concertzalen of organisatoren van nachtelijke evenementen. Deze instrumenten zullen ontwikkeld worden in het kader van een globale communicatie- en sensibiliseringscampagne rond geluid (Voorschrift 34).

Samenvatting van het voorschrift

- De Brochure "Last van lawaai?" Uw rechten en plichten" updaten.
- Begeleidingsinstrumenten voor de behandeling van klachten, meer bepaald op het vlak van informatie, sensibilisering en participatie.

Verwezenlijkingen

In juni 2011 publiceerde Leefmilieu Brussel een folder met 10 tips over het thema "Hoe kunnen we minder lawaai maken" (Voorschrift 34). Deze brochure gaat in op vervoer, gedrag en constructieve benaderingen. Het vormt in zekere zin een preventiemiddel tegen klachten. In 2015 publiceerde Leefmilieu Brussel volgens dezelfde insteek de brochure "Rustig wonen in Brussel: 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai en er minder te maken".

Eind 2017 gaat het elektronische portaal Ruisinfo online (Voorschrift 6); dit vormt een uiterst nuttig hulpmiddel met informatie over lawaai in het algemeen en over de manier om met problemen rond geluidshinder om te gaan in het bijzonder. Deze website zal de burger bekendmaken met de beschikbare oplossingen om te reageren en het eigen levenskader te verbeteren. Daarnaast wijst de site de burger de weg naar de best aangepaste oplossing in functie van de geluidsbron (een individuele klacht indienen, een beroep doen op de politie of op andere gemeentelijke autoriteiten, een collectieve procedure starten, bemiddeling, verzoening enz.)

Beschikbare documenten

- Folder "Hoe kunnen we minder lawaai maken", 10 tips, Leefmilieu Brussel, 2011.
- Brochure "Rustig wonen in Brussel – 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai en er minder te maken", Leefmilieu Brussel, 2015



Een beschermd grondgebied

Voorschrift 12. De opname van het geluid in het GBP evalueren.

Het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) bepaalt meer in het bijzonder:

- de algemene bestemming van de diverse zones van het grondgebied en de ermee gepaard gaande voorschriften;
- de algemene maatregelen ter verbetering van de voornaamste verkeerswegen;
- de zones waar een bijzondere bescherming gerechtvaardigd is omwille van de bescherming van het leefmilieu.

Het Gewest zal in samenwerking met de betrokken administraties en instanties, een werkgroep samenstellen die belast is met het onderzoek van de mogelijkheden tot wijziging van de bestemmingen en/of de voorschriften van het GBP, teneinde een beter evenwicht te bereiken tussen de doelstellingen betreffende de bescherming van de woningen, enerzijds en het behoud van de economische activiteiten en de vervoersinfrastructuren, anderzijds. Deze wijzigingen betreffen meer in het bijzonder de ruimten langs de bovengrondse spoorwegen, metrobanen of in de invloedzones van de luchthaven Brussel-Nationaal, waar de geluidsisolatie van de woningen zal worden verbeterd. In de gemengde zones zal de uitbreiding of inplanting van nieuwe functies onderworpen zijn aan bepaalde voorwaarden en bepalingen (bufferzones, oriëntatie, afstand, enz.) om de uitbreiding van de activiteit van een onderneming verenigbaar te maken met de bescherming van de woongebieden.

Het voorschrift is in een preventieve benadering bedoeld om de toekomstige functies te beschermen zoals de woonfunctie, die in de buurt van een lawaaibron gevestigd zouden kunnen worden, eventueel een onderneming. Het gaat er niet om de activiteit te bedwingen bij de lawaaibron, maar om de hinder te beperken voor de nieuwe vestiging door bepaalde modaliteiten op te leggen.

Samenvatting van het voorschrift

- Een werkgroep oprichten om te onderzoeken of en hoe de bestemmingen en/of de voorschriften van het GBP kunnen worden gewijzigd om de toekomstige woonzones beter te beschermen tegen de geluidshinder, veroorzaakt door bestaande activiteiten en infrastructuren, met name:
 - spoorwegen en bovengrondse metrobanen;
 - luchthaven;
 - gemengde zones en toekomstige OGSO's.

Verwezenlijkingen

Tijdens het opstellen van de geluidskadasters van het vervoer (zie voorschrift 3) werden kaarten van conflictzones getekend en zones vastgesteld waar de geluidsniveaus hoger zijn dan de richtwaarden.

Zo werden voor het spoorweglawaai kaarten opgesteld van gevoelige zones waar overschrijdingen van de drempelwaarden worden vastgesteld in de bestaande situatie en wanneer het GEN in gebruik zal zijn. In het kader van het begeleidingscomité van de milieuovereenkomst tussen het Gewest en de NMBS-groep¹⁴ heeft de NMBS-groep gevraagd maatregelen uit te werken om de vestiging van gevoelige activiteiten aan de rand van haar infrastructuur te beperken of om deze vestigingen op hun kosten te beschermen.

¹⁴ Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen - 24 januari 2001.



Tijdens de studie voor het definiëren van stille zones (zie voorschrift 1.b) is ook gebleken dat comfortruimten behouden moeten blijven voor de bevolking en dat de binnenterreinen van huizenblokken potentieel bieden.

De herziening van het GBP die in 2011 door het Gewest werd gestart¹⁵ om het aan te passen aan de bevolkingsgroei in het Gewest, was een gelegenheid om voorstellen te formuleren over de eventuele integratie van geluidscriteria, een noodzakelijke voorwaarde om de leefbaarheid en de leefkwaliteit van de toekomstige woningen te waarborgen. Leefmilieu Brussel heeft een advies in die zin uitgebracht over het ontwerp van gedeeltelijke wijziging van het GBP van 29 maart 2012 (demografisch GBP genoemd) en het bijbehorende milieueffectenrapport (MER). Wat de algemene voorschriften betreft, werd een nieuw artikel voorgesteld dat het volgende bepaalt: "de handelingen en werken beperken de doorsijpeling en weerkaatsing van lawaai naar gevoelige bestemmingen. In de buurt van potentieel lawaaiërende infrastructuur en activiteiten worden bij voorkeur bestemmingen ingeplant die er minder gevoelig voor zijn, en er worden bufferzones gecreëerd".

Uiteindelijk heeft het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 2 mei 2013 tot goedkeuring van de gedeeltelijke wijziging van het gewestelijk bestemmingsplan deze opmerking niet overgenomen, aangezien *"een voorschrift betreffende geluidshinder niet thuishoort in een bestemmingsplan en dat overigens de vergunningaanvragers voor projecten waarvoor een milieueffectenrapport of een effectenstudie vereist is moeten aantonen hoe hun projecten beantwoorden aan de beperking inzake doorsijpeling en weerkaatsing van het geluid"*.

Niettegenstaande de denkoefeningen op het niveau van het GBP is ook een voorstel gedaan over de principes voor een harmonieus naast elkaar bestaan van de functies onderling, in het bijzonder wat potentiële geluidshinder in gemengde zones (afstand, bufferzones, oriëntatie van gebouwen, kalme gevels, ligging van vertrekken, spoorwegtaluds enz.) en specifieke acties voor de creatie en het behoud van stille zones betreft (zie Voorschrift 1.b) in het kader van de uitwerking van het GPDO en de herziening van de GSV (zie Voorschrift 40).

Aan deze documenten wordt op dit moment nog gewerkt. In dit stadium is het concept van kalme zones en comfortzones opgenomen in het ontwerp-GPDO. Nadat in 2014 een eerste versie werd uitgewerkt, is op 17 oktober 2016 een tweede ontwerp-GPDO goedgekeurd en van 13 januari tot 13 maart 2017 aan openbaar onderzoek onderworpen.

¹⁵ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 20 januari 2011 tot instelling van de procedure tot gedeeltelijke wijziging van het gewestelijk bestemmingsplan.



Voorschrift 13. Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van de plannen en van de stedenbouwkundige vergunningen

De procedures voor het uitwerken van de plannen¹⁶ en het onderzoek van aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen maken het mogelijk aanbevelingen met betrekking tot de preventie en de bestrijding van de geluidshinder vanaf de ontwerpfases van een project te integreren.

Er zal een sensibiliseringscampagne worden gevoerd bij de ambtenaren belast met het afleveren van deze vergunningen. De campagne zal onder meer betrekking hebben op de geluidsisolatie binnen in de gebouwen, de geluidsisolatie tussen buiten- en binnenzijde, de keuze van de gevelmaterialen (en hun weerkaatsingsvermogen), de inrichting van de lokalen, de ligging van de gebouwen enz. Wat de inrichting van openbare ruimten en verkeersinfrastructuren betreft, zullen de aanbevelingen onder meer betrekking hebben op de keuze of het gebruik van materialen en het verkeersbeleid (zowel snelheidsverlaging als beperking van de verkeersstromen). Bijzondere aandacht zal besteed worden aan de plaatsen waar openbaar vervoer voorkomt, zoals trein, metro, tram of bus. Alle aanbevelingen zullen gebaseerd zijn op studies en informatie die beschikbaar zijn bij Leefmilieu Brussel - BIM, meer in het bijzonder op de "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen", het "Vademecum voor wegverkeerslawaaï" en "Trams, bussen: handboek met goede praktijken voor een performant net".

In het kader van projecten onderworpen aan bijzondere maatregelen inzake openbaarmaking, zal Leefmilieu Brussel erover waken dat rekening wordt gehouden met de geluidsaspecten tijdens de overlegcommissies. De uitgebrachte adviezen zullen zich baseren op de bijzondere context van het project (milieu, al dan niet residentieel karakter, huidige overlast, aanwezigheid van een structurerende ruimte met versterkte integratie van het leefmilieu of van een lint voor akoestische interventie in het GewOP, enz.).

Voor projecten onderworpen aan het effectenrapport zullen het BROH en Leefmilieu Brussel - BIM een samenwerkingsstructuur invoeren om erover te waken dat het effectenrapport volledig is en meer in het bijzonder alle relevante elementen bevat op het vlak van de preventie en bestrijding van geluidshinder. Het is meer bepaald belangrijk toe te zien op de naleving van het 'Vademecum voor het opstellen van een effectenrapport', opgesteld door het BROH. Het Gewest zal de mogelijkheid onderzoeken om hiervan een regelgevend document te maken.

Samenvatting van het voorschrift

- Sensibiliseringsacties voeren bij de ambtenaren die als opdracht hebben het opstellen van de bestemmingsplannen op te volgen en de milieuvergunningen af te leveren.
- Rekening houden met het geluid bij het onderzoek van de vergunningsaanvragen in de overlegcommissie.
- Een samenwerkingsstructuur tussen het BSE en Leefmilieu Brussel opzetten om ervoor te zorgen dat systematisch rekening wordt gehouden met het geluid bij het onderzoek van de effectenrapporten/-studies, inclusief de uitwerking van een verplichte inhoud.

Verwezenlijkingen

Om de gewestelijke en gemeentelijke beambten te sensibiliseren die zijn belast met de uitwerking van inrichtingsplannen en de afgifte van stedenbouwkundige vergunningen, bleef Leefmilieu Brussel sensibiliseringsmiddelen ontwikkelen en werden er meerdere gerichte acties ondernomen, met name opstelling van een factsheet Geluid nr. 11. Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", die een bepaald aantal casestudy's omvat en is terug te vinden op de website van Leefmilieu Brussel.

¹⁶ Meer bepaald de Bijzondere Bestemmingsplannen, de richtschema's, de ontwikkelingsplannen, inclusief de verkavelingsvergunningen.



- Bijwerking van de Gids Duurzame Gebouwen die meerdere technische fiches in verband met geluidsisolatie en een dossier met als titel “De bijdrage van het gebouw aan de geluidshinder in de wijk beperken” bevat (Voorschrift 35)
- Bijwerking van de instrumenten voor duurzame wijken, waaronder de uitwerking van een referentiesysteem en een memento; dat laatste bevat een reeks criteria met betrekking tot de akoestiek, met name de begrippen gevoelige gebouwen, stille gevels, akoestische comfortzones enz., en de organisatie van een faciliterende dienst voor duurzame wijken.
- In aansluiting op de Workshops over lawaai in de stad, die Leefmilieu Brussel in 2006, 2007 en 2008 organiseerde, vier studiedagen voor professionals over het thema verkeerslawaaï in mei 2010, februari 2012, oktober 2013 en november 2015 (zie voorschrift 17a)
- Geluidswandelingen of kennismakingscircuits in de stad waarbij de deelnemers diverse situaties concreet kunnen inschatten, en die werden georganiseerd tijdens enkele van de bovengenoemde studiedagen en in het kader van de Week van de Klank in 2011, 2012, 2014, 2015 en 2016 (Voorschrift 34).
- Jaarlijkse organisatie van een opleiding over geluidsisolatie en van seminars over een specifiek thema, in het kader van de opleidingscycli Duurzaam Bouwen (zie voorschrift 35). Een toespraak over de “Beheersing van het lawaai in de stad” tijdens een bezinningsochtend die de facilitator Duurzame wijken op 20 mei 2011 organiseerde voor de ontwerpers van wijkcontracten, en deelname in hetzelfde kader aan een workshop over de “Aaneenschakeling van gronden” op 23 maart 2012.

In het kader van de overlegcommissies waarvan zij lid zijn, formuleren de vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel regelmatig adviezen en aanbevelingen over projecten die een impact kunnen hebben op het omgevingslawaaï, maar ook over projecten die negatief kunnen worden beïnvloed door een lawaaierige omgeving. Het departement Geluid van Leefmilieu Brussel formuleert op die manier gemiddeld 80 specifieke adviezen in verband met lawaai per jaar.

Indien nodig wordt voor het project een interne akoestische modellering uitgevoerd om zijn geluidsimpact op de betrokken locatie en op de onmiddellijke omgeving te simuleren. Zo werden diverse nieuwe wooncomplexen akoestisch beoordeeld door Leefmilieu Brussel en werden aanbevelingen geformuleerd over de ligging van de gebouwen, onder meer op de J. Brellaan in Sint-Lambrechts-Woluwe of in de M. Bervoetsstraat in Vorst. Helaas bestaan momenteel geen juridische instrumenten om de uitgebrachte adviezen bindend te maken, en krijgen andere eisen dikwijls de overhand.

In het kader van effectenstudies wordt de geluidssimulatie vrij systematisch gebruikt door de aanvrager. Zo konden grote infrastructuurprojecten zoals het GEN door Infrabel of nieuwe tramlijnen door de MIVB akoestisch worden beoordeeld en werden maatregelen opgelegd om de negatieve effecten te compenseren (geluidsschermen, trillingsdempers enz.).

Dezelfde prospectieve aanpak wordt stroomopwaarts van de wettelijke bekendmakings- en overlegprocedures toegepast in het kader van de begeleidingscomités waarin Leefmilieu Brussel is vertegenwoordigd. Een voorbeeld hiervan is de opstelling van richtplannen, bijzondere bodembestemmingsplannen, richtplannen van aanleg, stadsvernieuwingscontracten, enz.

Zoals onder voorschrift 10 staat vermeld, wordt het departement Geluid van Leefmilieu Brussel steeds vaker door de ontwerpers geraadpleegd om de potentiële geluidsbronnen en de eventuele aanbevelingen voor de bestudeerde site vast te stellen. De milieueffectenrapporten van de plannen voor ruimtelijke ordening bevatten een hoofdstuk over het geluid.

Beschikbare documenten

- Gids Duurzame Gebouwen op www.gidsduurzamegebouwen.brussels
- Vademecum voor wegverkeerslawaaï in de stad. Leefmilieu Brussel, 2002.
- Sustainable Check-Up en Memento voor duurzame wijken. Twee hulpmiddelen voor de ontwikkeling van duurzame wijken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2009.
- Factsheet Geluid nr. 11. Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2010-2011.



- Factsheet Geluid nr. 17. De procedure van de effectenstudie (geluidsaspecten) toegelicht aan de hand van het voorbeeld van het GEN-project, Leefmilieu Brussel, versie 2011.
- Presentatiemateriaal workshop duurzame wijken van 20 mei 2011 op:
<http://www.bruxellesenvironnement.be/Templates/Professionnels/Informer.aspx?id=32543>



Voorschrift 14. De stille zones instellen en beschermen

Op basis van de resultaten van de geluidskadasters en het definiëren van een stille zone zoals bedoeld in voorschrift 1b zal het Gewest onderzoeken welke middelen moeten worden ingezet om deze zones in te stellen en te beschermen. Bijzonder gevoelige zones zullen geïdentificeerd worden, en men zal overwegen zones af te bakenen in de omgeving van bijzondere terreinen of functies.

In overleg met de bevoegde autoriteiten zullen de in te zetten middelen, volgende maatregelen behelzen: het voorkomen van geluidshinder door verkeersinfrastructuren, algemene maatregelen van aanleg, of nog maatregelen die een respectvol gedrag in de hand werken.

Samenvatting van het voorschrift

- Middelen omschrijven om stille zones te beschermen en/of in te stellen door middel van maatregelen op het vlak van inrichting, preventie en promotie.

Verwezenlijkingen

De bescherming en de instelling van akoestische comfortzones hebben nog niet geleid tot concrete acties in het veld, maar in aansluiting op de onder voorschrift 1b beschreven studie werd de strategie gedefinieerd en bovendien werden voorstellen ingepast in het ontwerp van GPDO.

Diverse instrumenten worden overwogen.

Met Planningsinstrumenten zoals het GPDO, het GBP, de BBP's, de verordeningen en de richtplannen zou het mogelijk moeten zijn om niet alleen de rol van de stille zones als component van de woonkwaliteit van de stad te bevestigen, maar ook maatregelen te nemen die het naast elkaar bestaan van bestemmingen en de gemengdheid van functies bevorderen. Steeds met behulp van deze instrumenten kunnen principes (bufferzones, doorlopende bouwlijnen) worden geïntegreerd om het rustige karakter van de binnenterreinen van huizenblokken te beschermen.

Via de gewestelijke of federale mobiliteitsplannen kunnen maatregelen worden gepland die de bescherming of verbetering van stille zones bevorderen. Voorbeelden zijn de instelling van zones met een specifieke status, de hiërarchische indeling van de wegen en hun eventuele declassering, de vermindering of de matiging van het verkeer, alternatieve reismogelijkheden enz.

Operationele instrumenten zoals het voorkeurecht (te activeren tijdens bepaalde specifieke verstedelijkingsprojecten), de ondertekening van gebruiks- of beheersovereenkomsten met privé-eigenaars, gesubsidieerde of zelf gefinancierde werken, zones met bijzondere status kunnen door de overheidsinstanties worden gebruikt om nieuwe stille zones in te stellen. Omdat ze op diverse criteria gebaseerd zijn, bieden ook de duurzame wijkcontracten mogelijkheden om stille zones in te stellen of potentiële zones te verbeteren omdat ze op wijkniveau gesloten worden en ze bijgevolg in aanvullende of interactieve maatregelen kunnen voorzien (verkeer, wegen, openbare ruimten, groene ruimten enz.). Het vergunningenbeheer is een van de meest geschikte instrumenten om regelmatig te controleren of in de projecten rekening wordt gehouden met het concept "stille zones", al komt deze procedure aan het einde van het ontwerpproces.

Wat de sensibiliserings- en informatiemiddelen betreft, kan worden overwogen het patrimoniale potentieel en het stille karakter te promoten van begraafplaatsen en van wegen en paden die door niet voor het publiek toegankelijke stille zones lopen. Terzelfder tijd zijn vrijwillige overeenkomsten of akkoorden tussen de diverse betrokken partijen, beheerders of gebruikers van de te beschermen zones, soepeler dan reglementen en bieden zij het voordeel dat ze een gedragslijn onder de aandacht brengen. Ten slotte kan de introductie van het concept "rustige wijken" of "Q-Zones" een triggereffect hebben bij de bevolking.



Beschikbare documenten

- Vaststelling van de akoestische en stedenbouwkundige criteria om de kalme zones te bepalen en te lokaliseren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", BRAT, september 2010.



Voorschrift 15. Opnieuw rustige zones inrichten in lawaaierige parken en groene zones.

De mogelijke oplossingen voor de preventie en bestrijding van geluidshinder in parken en groene zones zijn van uiteenlopende aard en afhankelijk van de specifieke situatie op iedere plaats.

Leefmilieu Brussel - BIM zal een methodologie ontwikkelen die aangepast is aan de groene zones en aangevuld wordt met referenties en voorbeelden van goede praktijken. Deze methodologie zal rekening houden met de behoeften en de ervaringen van de personen die deze zones gebruiken.

Het is de bedoeling op gewestniveau stille zones in te richten (Voorschrift 1.b en Voorschrift 14) en bijzondere geluidsomgevingen op te waarderen. In de voorstellen van heraanleg moeten alle beperkingen en behoeften eigen aan een openbare groene zone geïntegreerd worden. Het gaat hier niet allen om de context en het gebruik, maar ook om de veiligheid, de bescherming van het erfgoed en de kostprijs.

De belangrijkste aanpassingen zullen objectief worden geëvalueerd in het licht van de geluidsniveaus vóór en na de aanpassingen, en subjectief aan de hand van enquêtes bij de gebruikers. Hierbij zullen ook nieuwe technieken of bijzondere materialen ("groene" muren, secundaire geluidsbronnen,...) aangewend worden.

In het kader van het beheer en de aanleg van gewestelijke parken en groene zones, zal Leefmilieu Brussel in samenwerking met de betrokken partners overgaan tot de heraanleg van sommige van deze ruimten die als bijzonder lawaaierig bekendstaan.

Zij zullen geselecteerd worden uit een lijst van plaatsen die prioritair zijn wat het geluidsniveau betreft. Deze lijst zal worden opgemaakt op basis van de resultaten van de geluidskadasters van het vervoer over land (Voorschrift 3), van de reeds geïdentificeerde conflictzones en van de al vastgelegde normen (Voorschrift 1.b). Zij zal regelmatig worden bijgewerkt in functie van de investeringsprioriteiten en de interventieplannen van Leefmilieu Brussel - BIM.

Samenvatting van het voorschrift

- Een lijst opstellen van groene ruimten die heringericht moeten worden om hun geluidskenmerken te verbeteren, rekening houdend met de investeringsprioriteiten en de interventieplannen.
- De knowhow verder uitbouwen en objectieve en subjectieve evaluaties van de doorgevoerde aanpassingen uitvoeren.
- Een specifieke methodologie voor de preventie van en de strijd tegen de geluidshinder in de groene ruimten ontwikkelen.
- Bijzonder lawaaierige groene ruimten saneren.

Verwezenlijkingen

De studie over de stille zones (zie voorschrift 1.b) bevestigde het potentieel van de groene ruimten om als stille zones en akoestische comfortzones te dienen. Er werd een lijst opgesteld van te beschermen (72) en van te verbeteren (94) groene ruimten. Voor de laatstgenoemde ruimten werd een prioriteitshiërarchie met drie niveaus opgemaakt op basis van de bevolkingsdichtheid in de omgeving en van het geluidsniveau in de betrokken ruimte.

Met uitzondering van het Rood Klooster langs de E411 en het Ter Kamerenbos aan de rand van het Zoniënwoud bevinden de prioritair te verbeteren comfortzones zich overwegend in de eerste kroon. Van de 15 parken van gewestelijk belang zijn er 14 ingedeeld als te verbeteren comfortzones. Ter informatie: alle zwarte punten in de prioritaire parken¹⁷, overgenomen uit het GewOP van 2002, blijven te verbeteren comfortzones, en bepaalde te beheren, te herkwalficeren of te verbeteren groene ruimten behoren reeds tot die zones.

¹⁷ Uitzonderd de Zavelenberg, die als een site met privétoegang wordt beschouwd.



Wat de subjectieve evaluatie betreft, werd in 2009 een terreinenquête over de stille zones uitgevoerd (bij 600 Brusselaars uit 10 wijken met verschillende sociaaleconomische context). De resultaten tonen duidelijk aan dat de Brusselse stille zone, los van een laag geluidsniveau, ook dient te voldoen aan zogeheten herbronningscriteria zoals de aanwezigheid van plantengroei, mogelijkheden om er te wandelen en te verblijven, veiligheid, met name rekening houdend met de netheid en het bezoekersaantal, afscherming ten opzichte van het stadsverkeer.

Terzelfder tijd werden geluidsmetingen die vroeger in diverse Brusselse parken werden uitgevoerd met het oog op de opvolging van de zwarte punten uit het Geluidsplan 2000-2005, herhaald in het kader van saneringsmaatregelen (hoofdzakelijk aanpassingen van de wegen langs de betrokken parken). Zo werd een vergelijkende studie van het geluidsniveau voor en na werken uitgevoerd voor het Boudewijnpark (langs de Tentoonstellingslaan), het Elisabethpark (langs de Landsroemlaan), het Jagersveld-, het Leybeek-, het Tenreuken- en het Senypark (langs de Vorstlaan) en de wandeling langs lijn 160 (langs de E411 tussen Demey en Delta). De akoestische winst ten gevolge van deze aanpassingen reikt van 3 tot maximaal 9 dB(A).

Hoewel het verkeerslawaaï veruit de belangrijkste bron van geluidshinder is in een groene ruimte, kunnen ook de activiteiten binnen deze ruimte lawaai voortbrengen. Gezien het toenemende aantal klachten over de evenementen in door Leefmilieu Brussel beheerde groene ruimten, en meer bepaald over versterkte muziek, werd gecoördineerd overleg gepleegd tussen de betrokken afdelingen van Leefmilieu Brussel, met name Inspectie, Groene ruimten en Vergunningen (meer in het bijzonder het departement Geluid).

Zo vonden in 2010 en 2011 diverse meetcampagnes plaats voor het Jubelpark en werd een akoestisch simulatiemodel voor deze plaats opgemaakt om de aanwezige elementen en de mogelijke acties te bepalen. Meer dan een maand lang werden metingen met en zonder activiteiten verricht. Vervolgens werden op tests uitgevoerd met betrekking tot versterkte muziek die op verschillende plaatsen in het park werd verspreid. De resultaten werden in het kader van een simulatie vergeleken met de geluidsniveaus, opgelegd door de wetgeving die van kracht is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Beschikbare documenten

- Studie van de geluidswerende inrichtingen voor de groene ruimten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Escaut architecture/ scenography/ arts, juli 2007.
- Vaststelling van de akoestische en stedenbouwkundige criteria om de kalme zones te bepalen en te lokaliseren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", BRAT, september 2010.
- Weerslag van de manifestaties in het Jubelpark. Eindrapport, AM Espaces Mobilités – Van Wunnik Partners, in samenwerking met Sonecom en ATech, 2003
- Jubelpark. Brussel. Rapport over de geluidsemissies. Waarnemingsresultaten, Leefmilieu Brussel, September 2011.
- Technisch rapport: geluidsmetingen. Geluid in het Jubelpark. Evaluatie van het geluid, voortgebracht door muziekinstallaties, Leefmilieu Brussel, februari 2012.



Een gematigd wegverkeer

Er zijn velerlei oorzaken voor de overlast die het wegverkeer meebrengt op het vlak van geluid en trillingen; de voornaamste hebben te maken met de grote verkeersdruk, de overdreven snelheid, het soort voertuig, de slechte kwaliteit en/of de slechte staat van sommige wegen, het luidruchtige ontwerp of de stedelijke configuratie van de wegen die niet zijn aangepast aan de woongebieden. De in te zetten maatregelen zullen al deze oorzaken moeten aanpakken en zullen concreet gestalte moeten krijgen in de aanpak van het verkeer en de inrichting van de wegen.

Voorschrift 16. De geluidsimpact van de maatregelen van het IRIS-plan opvolgen

De uit te voeren maatregelen hangen voor het merendeel samen met het IRIS-plan.

Er zal een formele overlegstructuur worden ingesteld tussen Leefmilieu Brussel - BIM en Mobiel Brussel – BUV met het oog op de uitvoering, de opvolging en de evaluatie van het geluid en de trillingen, gelinkt aan de geregelde evaluatie van het IRIS-plan.

Op termijn wordt gestreefd naar de naleving van de richtwaarden of maximaal toelaatbare geluids- en trillingsniveaus (voorschrift 1). De in het IRIS-plan ontwikkelde krachtlijnen zullen meer in bijzonder rekening houden met de geluidsimpact van het verkeer, teneinde de leefomgeving en de gezondheid van de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geleidelijk te verbeteren. Tegen die achtergrond zal Leefmilieu Brussel alle acties aanmoedigen die erop gericht zijn om het autoverkeer in te perken en alternatieven voor de auto te bevorderen.

Hiermee gelijklopend zal het Gewest de doelstellingen van het nieuwe Plan voor de preventie en de bestrijding van de geluidshinder koppelen aan die van het "Plan voor structurele verbetering van de luchtkwaliteit en de strijd tegen de opwarming van het klimaat" van het toekomstige geïntegreerde Klimaatplan.

Voor het luik "geluid" zullen de milieustudies uitgaan van de kadasters (voorschrift 3) en van de volledige en bijgewerkte gegevens van de tellingen in real time. Mobiel Brussel – BUV zal met het oog hierop een voldoende groot aantal tellussen installeren op het gewestelijk net.

Samenvatting van het voorschrift

- Een formele overlegstructuur tussen Leefmilieu Brussel en Mobiel Brussel instellen om de uitvoering van het IRIS-plan op te volgen.
- Maatregelen in het IRIS-plan opnemen die erop gericht zijn de richtwaarden op het vlak van het wegverkeerslawaai te laten naleven.
- Verbanden leggen tussen het IRIS-plan en de plannen met ecologisch karakter, zoals het Geluidsplan en het Lucht-klimaat-energieplan.
- Zorgen voor de bijwerking van de mobiliteitsgegevens, onder meer door het aantal tellussen in het gewestelijk netwerk te verhogen.

Verwezenlijkingen

Leefmilieu Brussel werd geraadpleegd tijdens de uitwerking van het IRIS 2-plan in 2010. Met de geluidsbelastingkaart voor 2015 kon de geluidsimpact van het plan en van de bijbehorende maatregelen worden beoordeeld. Op die manier konden twee scenario's worden gesimuleerd: één is "realistisch" (GEN, hiërarchie van de wegen en beheer van de parkeersituatie in de vijfhoek en de 1^e kroon), het andere is "voluntaristisch" en voorziet bovendien in een tarifiering voor bewoners en pendelaars. Het laatstgenoemde scenario is het doeltreffendst om het autoverkeer af te bouwen. Aangezien het wegverkeer over het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de belangrijkste bron van geluidshinder is, zou dit de geluidsniveaus met 2 tot 8 dB(A) doen dalen.



Sindsdien is Brussel Mobiliteit bezig met het opstellen van een nieuw gewestelijk mobiliteitsplan, "GoodMove" genaamd. Leefmilieu Brussel neemt deel aan de rvb's en ook aan de uitwerking van het milieueffectenrapport. In het kader van de geluidsbelastingkaart van 2016 (Voorschrift 3) zal het GoodMove-scenario worden gesimuleerd. De resultaten zullen kunnen worden geraadpleegd in dit rapport, maar ook in de factsheets Geluid betreffende de staat van het Brusselse leefmilieu.

In maart 2011 richtte Brussel Mobiliteit een Kenniscentrum van de mobiliteit op, om de talrijke gegevens met betrekking tot de mobiliteit te compileren die beschikbaar zijn voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Leefmilieu Brussel neemt deel aan het begeleidingscomité en dit werk neemt de vorm aan van de publicatie van de Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Momenteel zijn er 5 katernen tot stand gekomen.

Leefmilieu Brussel werd als gebruiker van wegverkeersgegevens ook uitgenodigd om deel te nemen aan de studie over de installatie van nieuwe tellussen op het wegennet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Ten slotte werd er een nieuw multimodaal verkeersmodel geïntroduceerd door Brussel Mobiliteit. Het wordt beheerd door Brussel Mobiliteit en de verkeersgegevens worden ter beschikking gesteld van Leefmilieu Brussel, om milieu-evaluaties uit te voeren van het geluid, maar ook van de lucht en de verontreiniging van het afvloeiende.

Beschikbare documenten

- Bijwerking en aanpassing van het stedelijk vervoersplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: milieu-evaluatie en kosten-batenanalyse van de geteste scenario's, ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Brussel Mobiliteit (directie Strategie), 2008.
- Strategische kaart van het landvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - 2006 - Samenvatting, Acouphen Environnement en Leefmilieu Brussel.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet Geluid nr. 8. Kadaster van het wegverkeerslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel.
- Factsheet Geluid nr. 9. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan wegverkeerslawaaï, Leefmilieu Brussel.
- Factsheet Geluid nr. 23. Kadaster en kenmerken van het wegdek.
- Factsheet Geluid nr. 37. De in het Brussels Gewest gebruikte geluids- en trillingswaarden, Leefmilieu Brussel.
- Factsheet Geluid nr. 49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel.



Voorschrift 17. In de projecten van heraanleg en de mobiliteitsplannen, een beleid bevorderen dat leidt tot een vermindering van het lawaai

Voorschrift 17.a. **Gemeenschappelijke principes voor de beheersing van het verkeerslawaaï ondersteunen**

Het Gewest heeft een Vademecum voor wegverkeerslawaaï in de stad uitgewerkt met het oog op het plannen en beheren van het wegverkeerslawaaï. Deze gids richt zich tot de stadsbeheerders in de domeinen van stedenbouw, ruimtelijke ordening, mobiliteit en controle van de geluidshinder. De gids is ook toegankelijk voor burgers, beleidsmakers, investeerders, drukkingsgroepen en stedelijke projectontwikkelaars.

In het vademecum komen onder meer de volgende thema's aan bod: de rol van de burgerparticipatie voor het welslagen van inrichtingsprojecten, wegbekledingen, plaatselijke verkeersinrichting en hun invloed op het weglawaai, gebieden met een specifiek statuut en hun invloed op het wegverkeerslawaaï, akoestische analyse in de stedenbouw en de architectuur, geluidsschermen en absorberende materialen, ...

Deze publicatie wil een referentiewerk zijn voor de ambtenaren van ruimtelijke ordening en voor de wegtechnici, opdat zij van bij de eerste projectontwikkeling van wegeninfrastructuur een 'geluidsreflex' zouden hebben, en moet ook een referentiewerk zijn voor de opmaak van alle mobiliteitsplannen op lokaal of gemeentelijk niveau.

Leefmilieu Brussel - BIM en Mobiel Brussel – BUV zullen deze publicatie verder promoten en regelmatig opleidingen organiseren voor de beambten van de gewestelijke en gemeentelijke besturen en hun partners (zoals studie bureaus of federale projectbeheerders). De beambten van de gemeenten of van de gewestelijke overheden (BROH) die de stedenbouwkundige vergunningen afleveren, zullen op het hart worden gedrukt dat de geluidsaanbevelingen geformuleerd tijdens de voorbereiding van de projecten, moeten worden geïntegreerd in de vergunningen (Voorschrift 13).

Samenvatting van het voorschrift

- Het Vademecum voor wegverkeerslawaaï in de stad verder promoten.
- Regelmatig opleidingen organiseren voor professionals (ambtenaren van de besturen en studie bureaus).

Verwezenlijkingen en lopende projecten

De "Workshops over lawaai in de stad" die in 2006, 2007 en 2008 werden georganiseerd in de vorm van 4 of 5 halve opleidingsdagen over de belangrijkste thema's van het vademecum en bepaalde praktijkgevallen hebben hun nut bewezen. Destijds hadden de wegenbeheerders geen toegang tot de aangepaste informatie. De reflexen van de "strijd tegen de geluidshinder" moesten bovendien nog worden aangekweekt toen de projecten werden ontworpen. Toch verloor de opleiding in het beheer van het verkeerslawaaï in deze formule aan aantrekkingskracht en is het aantal deelnemers tijdens het laatste jaar gedaald. Er werd overleg gepleegd over vorm en inhoud en dat resulteerde in een lichtere formule die meer aandacht kreeg in de media.

Op 4 mei 2010 werd in het BIP (Brussels Info Place) een informatiedag georganiseerd over "Het geluid van het verkeer in Brussel. Nieuwe geluidskaarten, hulpmiddel en voorbeeld van goede inrichtingswerken". Deze activiteit was gericht op specialisten in ruimtelijke ordening en in het ontwerp van wegen (Mobiel Brussel, BROH, MIVB, gemeente, enz.). Zij vestigde de aandacht op de resultaten van de geluidskadasters van het wegverkeer en van de metingen op de gesaneerde sites voor en na de werken. 's Ochtends maakten de deelnemers een geluidswandeling om zich in te leven en zich een concreet beeld te vormen van de geluidsniveaus in de stad. De opleiding werd door 85 deelnemers gevolgd.



Op 17 februari 2012 werd, steeds in het stadscentrum, een opleiding gegeven rond het thema "Vaststellingen en oplossingen voor een betere bewustwording van de impact van het geluid en de trillingen van het openbaar vervoer in Brussel". Tijdens deze informatieochtend, georganiseerd in samenwerking met de MIVB, werden de resultaten gepresenteerd van een studie over het geluid dat de autobussen in de praktijk produceren en over de geluids- en trillingsproblemen eigen aan de ligging en het onderhoud van de tram- en metrolijnen. Deze opleiding werd door 95 personen gevolgd.

Op 8 oktober 2013 organiseerde LB een dag "Voor stedelijke en geïntegreerde oplossingen voor minder geluidshinder van het wegverkeer" in het BIP. De presentaties gingen over wegdekken, geluidsschermen en het begrip stille zones. De deelnemers waren Belgen, Fransen en Nederlanders.

Op 30 november 2015 organiseerde LB op de site van T&T, in samenwerking met 3 akoestiekbureaus, een ochtend "Transportlawaai: welke lokale acties om er iets aan te doen? ". 's Namiddags maakten de deelnemers een geluidswandeling om zich in te leven en zich een concreet beeld te vormen van de geluidsniveaus in de stad, met behulp van een geluidsmeter.

Hiermee gelijklopend presenteert Leefmilieu Brussel sinds 2006 ieder jaar de module Geluid van de CEMA-opleiding voor mobiliteitsadviseurs, ingericht door Brussel Mobiliteit. Deze opleiding kan elk jaar op een dertigtal deelnemers rekenen.

In 2009, 2010 en 2017 verzorgde Leefmilieu Brussel ook diverse presentaties in het kader van interne opleidingen van Brussel Mobiliteit (BM-middagen) en de MIVB (MIVB-middagen), met name om de geluidskaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het instrument voor de Milieucapaciteit van de wegen voor te stellen.

Met het oog op de technologische innovaties en ook de wijziging van de wetgevingen werd er in 2015 beslist om bepaalde fiches van het Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad te herzien. Dit werk is momenteel nog altijd aan de gang. Fiche nr. 7, met betrekking tot wegdekken, en fiche 11, met betrekking tot geluidsschermen en geluidsabsorberende wandbekledingen, werden hetzelfde jaar voltooid. Fiches 8 en 9, respectievelijk met betrekking tot plaatselijke verkeersinrichting en gebieden met een specifiek statuut, zijn het voorwerp geweest van vergaderingen en correcties met instituut Vias (vroeger BIVV). Er is ook een nieuwe opmaak in voorbereiding.

Beschikbare documenten

- Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad. Volume I en Volume II, Leefmilieu Brussel, 2002



Voorschrift 17.b. De sanering van de zwarte punten voortzetten

In het kader van het vorige plan werden 17 Zwarte Punten inzake wegverkeer¹⁸ geïdentificeerd. Voor al deze Zwarte Punten werd een geluidsstudie uitgevoerd en geanalyseerd en werden aanbevelingen geformuleerd. Sommige herinrichtingswerken zijn ondertussen al uitgevoerd.

In het kader van het voorliggend plan verbindt het Gewest zich ertoe om deze aanbevelingen en voorstellen van heraanleg te concretiseren en om de sites die nog niet heraangelegd zijn¹⁹ te integreren in het toekomstig Meerjarenplan inzake Openbare Werken, zijn herziening of zijn equivalent.

Alle sites die door Leefmilieu Brussel – BIM werden bekrachtigd in navolging van een aanvraag van de inwoners op basis van artikel 10 van de geluidsordonnantie (Voorschrift 8), zullen worden opgenomen in de lijst van prioritair te onderzoeken en/of te saneren sites (Voorschrift 17.c) en in het toekomstige Meerjarenplan inzake Openbare Werken van het Gewest, zijn herziening of zijn equivalent.

Samenvatting van het voorschrift

- De zwarte punten, opgenomen in het Geluidsplan 2000-2005, verder herinrichten overeenkomstig de geformuleerde aanbevelingen en in het kader van de Meerjarenplannen inzake Openbare Werken.
- De met toepassing van artikel 10 van de geluidsordonnantie bekrachtigde zwarte punten opnemen in de lijst van sites die prioritair heringericht moeten worden.

Verwezenlijkingen

Het in 2000 goedgekeurde eerste Geluidsplan inventariseerde een bepaald aantal potentiële zwarte punten, namelijk 12 spoorwegsites, 17 sites met wegverkeer en 11 parksites, waaraan 4 sites moeten worden toegevoegd die werden geïdentificeerd in het kader van de toepassing van de procedure uit artikel 10 van de ordonnantie geluidshinder.

Het in 2009 goedgekeurde tweede Geluidsplan omvatte een lijst van 20 sites met wegverkeer en openbaar vervoer, die was gebaseerd op het eerste Geluidsplan, het Meerjarenplan Openbare Werken 2005-2009 en het programma van werken van de MIVB. Aan die sites werden nog 18 sites toegevoegd die werden geïdentificeerd ten gevolge van de toepassing van artikel 10, dat vooral verband houdt met de problematiek van de trillingen.

De zwarte punten bevinden zich op het hele gewestelijke grondgebied, hoofdzakelijk langs belangrijke infrastructuren voor vervoer over de weg of het spoor (zie lijst hieronder). Van al deze sites die zijn opgenomen als zwarte punten, is een dertigtal het voorwerp geweest van werken en er werden nieuwe meetcampagnes in dezelfde omstandigheden als de eerste uitgevoerd om de akoestische verbeteringen te controleren. Maar behalve in het kader van het onderhoud van geluidsschermen is geluid nooit de drijvende kracht van de heraanleg van een weg of een openbare ruimte. De werken om de geluidshinder te beperken, zijn dus over het algemeen - en zo goed mogelijk - in globalere heraanlegprojecten geïntegreerd (op 4 sporen brengen voor het GEN, aanleggen van nieuwe tramlijnen op de Woluwelaan, de Leopold III-laan en de Wereldtentoonstellingslaan, verwijdering van de middenberm op de Triomflaan, enz.)

Enkele van de zwarte punten in het wegverkeer die het voorwerp zijn geweest van werken (onvolledige lijst):

- Westelijke ring ter hoogte van de wijk Vogelenzang en ter hoogte van de Bracops- en Luizenmolenlaan

¹⁸ De zwarte punten komen overeen met bewoonde zones waar zich een concentratie van geluidshinder voordoet en/of een hoog aantal klachten wegens geluidshinder wordt geregistreerd. De geluidssituatie wordt er als hinderlijk ervaren. De erkenning als zwart punt houdt in dat een objectieve en grondige studie zich opdringt en dat, in voorkomend geval, een sanering wordt uitgevoerd.

¹⁹ Meer in het bijzonder de strook van de E40 langs de wijken Plejaden en Kolonel Bourg en de Keizer Karellaan.



- Autosnelweg E40, ter hoogte van de wijk van de Sterrenbeeldenlaan
- Autosnelweg E411, ter hoogte van de Waversesteenweg, ter hoogte van station Demey en ter hoogte van de Jules Cockxlaan
- Wereldtentoonstellingslaan
- Leopold III-laan
- Schweitzerplein en Gentsesteenweg
- Leuvensesteenweg
- Haachtsesteenweg
- Brusselsesteenweg
- Triomflaan
- Rogierplein
- Sint-Joostplein
- Kroonlaan
- Landsroemlaan
- Waterloo-sesteenweg (tussen Legrand en Churchill)
- Brouwerijstraat

En ook de zwarte punten in de volgende groene ruimten en parken:

- Koning Boudewijnpark
- Elisabethpark
- Jagersveldpark, Leibeekpark, Tenreukerpark en Senypark
- Wandelweg van lijn 161 langs de autosnelweg E411 in Oudergem.

Weinig potentiële zwarte punten van de spoorwegen werden uiteindelijk gevalideerd. In het kader van de werken voor het op 4 sporen brengen van het net werden er evenwel werken uitgevoerd in Etterbeek, Watermaal-Bosvoorde en Anderlecht.

Concreet zal de uiteindelijke oplossing afhangen van meerdere factoren, zoals de toestand van de weg, de kostprijs, de technische haalbaarheid, de belendende functies, de esthetiek van de site... In het geval van snelwegen, bijvoorbeeld, waar het verkeer maar moeilijk kan worden gewijzigd of gereguleerd, worden de acties toegespitst op de wegbekleding en op geluidsschermen (ring, E40, E411). Die laatste kunnen lokaal het geluidsniveau sterk verminderen.

In de stad, waar het gemakkelijker is om het profiel of de dimensies van de wegen te wijzigen (beperking van het aantal of van de breedte van de rijbanen, grotere afstand tot de ontvanger, verleggen van de rijweg, herverdeling van de ruimte ten gunste van de zachte verkeersmodi, enz.) kunnen maatregelen worden genomen die ingrijpen op de verkeersstroom. Dergelijke acties leiden vaak tot een doeltreffende snelheidsvermindering en dus tot een beperking van het geluid. Bovendien gaat het herprofiëren van een weg nagenoeg altijd gepaard met het aanbrengen van een nieuw wegdek dat doorgaans beter is dan het vorige (Triomflaan, Vorstlaan, Haachtsesteenweg). Hoewel ontradende radars in de eerste plaats de veiligheid moeten verhogen, wordt niettemin ook een vermindering van het lawaai vastgesteld.

Voor het geluid dat afkomstig is van de spoorwegen, hebben de werken meestal betrekking op de vervanging van de infrastructuur (sporen en funderingen) en de plaatsing van geluidsschermen.

Leefmilieu Brussel heeft de verantwoordelijkheid, als deskundige, om de hinder te kwantificeren en te valideren, de oorzaken ervan te zoeken en oplossingen aan te reiken. Behalve in het kader van het beheer van de gewestelijke groene ruimten, staat Leefmilieu Brussel niet rechtstreeks in voor de uitvoering van de vooropgestelde aanbevelingen. Maar aan de hand van coördinatievergaderingen, begeleidingscomités en effectenstudies heeft Leefmilieu Brussel een reeks van uiteenlopende samenwerkingsverbanden uitgewerkt die erop gericht zijn de verantwoordelijken bewust te maken voor de aangeklaagde infrastructuur en hen erover aan te spreken. De later op het terrein uit te voeren acties, voor wegen en spoorwegen, met name de saneringswerken, blijven de verantwoordelijkheid van de beheerders, zoals Brussel Mobiliteit, de MIVB, INFRABEL, de gemeentebesturen of de Federale Staat (in het kader van BELIRIS).



INVENTARIS VAN DE ZWARTE PUNTEN VAN HET PLAN 2000-2008

Parken

1. Wolvendaalpark (Gemeente Ukkel)
2. Park van het Ter Kamerenbos (Stad Brussel)
3. Park van de Ter Kameren Abdij (Stad Brussel, Gemeente Elsene)
4. Natuurreservaat Kattebroek (Gemeente Sint-Agatha-Berchem)
5. Natuurreservaat Zavelenberg (Gemeente Sint-Agatha-Berchem)
6. Elisabethpark (Gemeenten Koekelberg, Ganshoren)
7. Park van de Kruidtuin (Gemeente Sint-Joost-ten-Node)
8. Het Park van de Goede Herder (Gemeente Evere)
9. Het Park van het sportcomplex (Gemeente Evere)
10. Het Jubelpark (Stad Brussel, gemeente Etterbeek)
11. Het Jagersveldpark (Gemeente Watermaal-Bosvoorde)

Lawaai van de spoorweg

- I. De tuinwijk "Het Rad" en de onmiddellijke omgeving ervan (gemeente Anderlecht)
- II. Het deel van lijn 50 dat de gemeente Sint-Agatha-Berchem doorkruist
- III. Metalen brug die de Tentoonstellingslaan overspant (Gemeenten Jette en Ganshoren)
- IV. Het Verboeckhovenplein (Gemeente Schaarbeek)
- V. Het Station van Schaarbeek (nabijheid van de hst)
- VI. De zone langs de lijn 26 tussen de Wahislaan en de Bordetlaan (Gemeente Evere)
- VII. Het deel van de lijn 26 voorbij de Plaskysquare (Gemeente Schaarbeek)
- VIII. Het stuk van de lijn 26 tussen de Volontaireslaan en de Brug F. De Many (Gemeente Etterbeek).
- IX. Het stuk van de lijn 26 en de metrolijn langs de Paepedellelaan en de Driebruggenstraat (Gemeente Oudergem)
- X. De stukken van de lijnen L26 en L161 langsheen de wijk Taillislaan, Weigéliasdreef en Marie-Clothildelaan (Gemeente Bosvoorde)
- XI. Het stuk van de lijn L161 lang de Archiefstraat en de Emile Van Becelaerelaan (Gemeente Bosvoorde)
- XII. Station van Bosvoorde en Eikhove (Gemeente Watermaal-Bosvoorde)

Lawaai van het wegverkeer

- a. De wijk van de Vogelenzang (Gemeente Anderlecht)
- b. Het deel van de Kroonlaan tussen de Generaal Jacqueslaan en de Steenweg op Waver (Gemeente Elsene)
- c. Het deel van de Leuvensesteenweg tussen het Daillyplein en het Madouplein (Gemeenten Schaarbeek en Sint-Joost-ten-Node)
- d. Gentsesteenweg (Gemeente Sint-Agatha-Berchem)
- e. Charles-Quintlaan (Gemeente Sint-Agatha-Berchem)
- f. Tentoonstellingslaan (Gemeente Jette)
- g. Het stuk Haachtsesteenweg tussen de Rogierlaan en de Poggeplaats (Gemeente Schaarbeek)
- h. Het stuk van de Haachtsesteenweg tussen de Lindenstraat en de Houtweg (Gemeente Evere)
- i. Het stuk van de Leopold III-laan tussen de Generaal Wahislaan en de Houtweg (Gemeente Evere).
- j. Generaal Wahislaan, Reyerslaan en Lambermontlaan (Gemeente Schaarbeek)
- k. Het stuk van de Leuvensesteenweg in de gemeente Evere
- l. Het stuk autosnelweg E40 langs de wijk Plejaden en de Kolonel Bourglaan (Gemeenten Sint-Lambrechts-Woluwe en Evere)
- m. Invalidenlaan (Gemeente Oudergem)
- n. Het deel autosnelweg E411 ter hoogte van de Hermann-Debrouxlaan (Gemeente Oudergem), het gedeelte met het Bloso-centrum inbegrepen
- o. Het deel autosnelweg E411 ter hoogte van de Beaulieuulaan (Gemeente Oudergem)

Waaraan werden toegevoegd:

- Westelijke Ring – ter hoogte van de Luizenmolenlaan – Joseph Bracopslaan;
- Triomfplan;

INVENTARIS VAN DE ZWARTE PUNTEN VAN HET PLAN 2009-2017

Structureerende assen

1. Brouwerijstraat



2. Lambermontlaan (in het kader van het richtplan van de middelste ringlaan tot de Generaal Jacqueslaan)
3. Vleurgatsesteenweg

Publieke ruimte: pleinen

4. Schweitzerplein en Gentsesteenweg
5. Rogierplein (en Vooruitgangstraat tussen Rogier en Noordstation)
6. Meiserplein

Publieke ruimte: handelskernen

7. Sint-Joostplein

Openbaar vervoer: verbetering van de commerciële snelheid op gewestwegen

8. Kroonlaan tussen de Generaal Jacqueslaan en het Blyckaertplein
9. Landsroemlaan
10. Waterloo-sesteenweg tussen de Legrandlaan en de Churchilllaan
11. Leuvensesteenweg tussen het Sint-Joostplein en de gewestgrens
12. Kruidtuinlaan

Openbaar vervoer: verbetering van de commerciële snelheid op gemeentewegen

13. Adolphe Buyllaan
14. Willemsstraat

Openbaar vervoer: nieuwe uitbreidingen

15. Ninoofsesteenweg
16. Verlenging lijn 94 Hermann-Debroux, Vorstlaan, Tervurenlaan, Woluwelaan tot aan metro Roodebeek
17. Lijn 9 tussen Simonis en hoog Jette (Wereldtentoonstellingslaan)
18. Leopold III-laan

Fietsinfrastructuur: gewestwegen

19. Jules Cockxlaan - E411, stuk van de Groene Wandeling tussen Delta en Watermaalsesteenweg

Kunstwerken

20. Infrastructuuringrepen tegen het geluid, met name op de Ring rond Brussel, de E411 en de E40.

Beschikbare documenten

- Zwarte punten van geluidshinder en "artikel 10": Vaststellingen – Geluidsplan 2000-2005. Technisch rapport BIM. 2004
- Factsheet Geluid nr. 20: "Zwart punt in de geluidsomgeving". Diagnose en analyse (versie 2005-2006).
- Evaluatie van de akoestische impact van de inrichtingswerken op de E411 in Oudergem, tussen de Vorstlaan en het metrostation Beaulieu, Leefmilieu Brussel, dienst Gegevens Geluid, april 2010.



Voorschrift 17.c. Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluidsimpact van de gewestelijke wegenprojecten

In 2000 introduceerde het Gewest een interventiemethodologie voor de, erkenning, de studie, de objectivering en de organisatie van de gezamenlijke aanpak van de zwarte punten door de overheid.

. Dit saneringsmechanisme is gebaseerd op een multidisciplinaire en gezamenlijke benadering die alle betrokken partijen zo vroeg mogelijk bij de zaak betreft. Niettemin zijn de geluidsproblemen zelden de enige reden om werken van heraanleg uit te voeren. Het Gewest wil deze problematiek dan ook op meer systematische wijze integreren in de projecten van infrastructuur en openbare werken.

Op basis van de resultaten van het kadaster van het weglawaai en van het tram- en metrolawaai (Voorschrift 3.a en Voorschrift 3.c), van de geïdentificeerde conflictzones, en afhankelijk van de gedefinieerde normen (Voorschrift 1.a), meer bepaald inzake de milieucapaciteit van de infrastructuur, zal Leefmilieu Brussel - BIM een lijst opmaken van sites waarvan het geluidsniveau moet worden onderzocht.

In het kader van de follow-up van het Meerjarenplan inzake Openbare Werken van het Gewest zal deze lijst van sites waarvan het geluidsniveau prioritair moet worden onderzocht, vergeleken worden met de prioriteiten op het vlak van investeringen in infrastructuur en openbare werken. Leefmilieu Brussel - BIM zal, in nauwe samenwerking met Mobiel Brussel - BUV en het BROH, een lijst opmaken van sites die prioritair moeten worden onderzocht en/of gesaneerd. Deze lijst zal elke 6 maanden worden bijgewerkt in functie van de investeringsprioriteiten en de interventieplanningen inzake openbare werken.

Leefmilieu Brussel - BIM zal betrokken worden bij het voorbereiden en het uitwerken van het volgende Meerjarenplan inzake Openbare Werken van het Gewest, zijn herziening of zijn equivalent.

Om elementen voor de technische aanbevelingen te identificeren, zal een formele overlegstructuur tussen Leefmilieu Brussel - BIM en Mobiel Brussel – BUV tot stand worden gebracht. Een dergelijke structuur zal worden opgezet voor ieder project dat effecten zou kunnen hebben op de geluidshinder en de beheerders van het project zullen er rechtstreeks bij betrokken worden.

Voor elk gewestelijk project van aanleg of heraanleg van openbare wegen, zullen Mobiel Brussel - BUV, het BROH en Leefmilieu Brussel - BIM reeds in de ontwerpfase van het project de geluidsimpact onderzoeken. Hierbij zullen zij rekening houden met de specifieke context van elk project (omgeving, al dan niet residentieel karakter, huidige overlast, aanwezigheid van een ruimte met versterkte integratie van het leefmilieu of van een lint voor akoestische interventie in het GewOP, enz.). De analyse zal zich baseren op de voorhanden zijnde kadastrale plannen die moeten gevalideerd worden en geregeld bijgewerkt (Voorschrift 3). De analyse zal ondersteund worden door een netwerk van verkeerstellingen in real time. De aanbevelingen voor de beperking van de verkeersstromen of de snelheid en voor de keuze of de plaatsing van de materialen, worden gezamenlijk geformuleerd. Al deze aanbevelingen hebben als basis het bovengenoemde Vademecum voor wegverkeerslawaaï.

Mobiel Brussel - BUV zal in haar milieuvergunningaanvraag rekening houden met deze aanbevelingen en ze opnemen in het bestek voor studies en werken.

Aan het einde van de herinrichtingswerken zullen de projecten worden geëvalueerd, zowel wat de verlaging van het geluidsniveau als wat de ervaringen van de bewoners betreft, op basis van enquêtes gehouden door een instelling gespecialiseerd in milieuperceptie. Die evaluatie zal worden uitgevoerd door Leefmilieu Brussel - BIM, in samenwerking met Mobiel Brussel - BUV.

Een gelijkaardig werk zal moeten worden opgestart tussen het Gewest en de gemeenten. De behandeling van de klachten zal geïntegreerd worden in een gemeenschappelijk systeem voor het behandelen van klachten (Voorschrift 6).



Samenvatting van het voorschrift

- Een lijst van te bestuderen sites opstellen op basis van de resultaten van het kadaster van het weglawaai en van het tram- en metrolawaai, en op basis van de conflictzones die geïdentificeerd werden in het kader van de milieucapaciteit van de wegen.
- Om de 6 maanden de lijst van de prioritair te saneren sites bijwerken en ze vergelijken met de Meerjarenplannen inzake Openbare Werken.
- Meerjarenplannen inzake Openbare Werken opstellen in overleg met Leefmilieu Brussel.
- Een overlegstructuur tussen Mobiel Brussel en Leefmilieu Brussel opzetten om technische aanbevelingen te formuleren telkens wanneer een project een geluidsimpact zou kunnen hebben.
- De geluidsproblematiek reeds tijdens de ontwerpfase integreren in projecten voor infrastructuur en openbare werken, op basis van de resultaten van de geluidskadasters en/of meetcampagnes.
- De vergunningsaanvragen en de bestekken voor studies en werken beoordelen op basis van de geformuleerde aanbevelingen.
- Na de werken het project evalueren wat de geluidaspecten en de ervaringen van de bewoners betreft.
- Een soortgelijke structuur en methodologie opzetten voor de gemeenten.
- De klachten met betrekking tot de wegen integreren in een gemeenschappelijk systeem voor het behandelen van klachten.

Verwezenlijkingen

Leefmilieu Brussel en Mobiel Brussel vergaderen regelmatig om het Meerjarenplan inzake Openbare Werken en het Geluidsplan te coördineren. De recentste twee coördinatievergaderingen vonden plaats in december 2007 en in juni 2010. De laatste keer waren ook vertegenwoordigers van de MIVB aanwezig. Deze vergaderingen hebben als hoofddoel de opvolging te coördineren van de zwarte punten die bestudeerd en gesaneerd moeten worden. Bovendien zullen ze worden aangewend om de lijst van de betrokken sites bij te werken. Gelet op de vaak zeer lange (meer dan een jaar) ontwerp-, opstart- en uitvoeringstermijnen van de projecten is een halfjaarlijkse update niet zinvol (zie voorschrift 17.b).

Voor het Meerjarenplan inzake Openbare werken 2005-2009 werd overleg gepleegd met Leefmilieu Brussel. Dit geldt niet voor het Beleidsplan Openbare Werken en Vervoer 2010-2014.

Leefmilieu Brussel neemt iedere maand deel aan de coördinatievergaderingen MB-BSE²⁰. Dankzij deze structuur, die niet specifiek is voor de geluidaspecten, kan Leefmilieu Brussel de lopende projecten maandelijks opvolgen en technische aanbevelingen formuleren telkens wanneer een project een geluidsimpact zou kunnen hebben. Ieder jaar worden zo bijna 40 projecten voor de heraanleg van wegen op initiatief van de gewestelijke of de federale overheid²¹ onderzocht.

Bovendien wordt Leefmilieu Brussel vaak uitgenodigd op de begeleidingscomités van de voorstudies voor belangrijke inrichtingsprojecten die breder overleg vergen. Na afloop van de ontwerpfase moet Leefmilieu Brussel, in het kader van de procedures voor de toekenning van vergunningen, inzonderheid de openbare onderzoeken, maar ook de eventuele effectenstudies, specifieke geluidsadvisen (10 tot 20 per jaar) uitbrengen. Een voorbeeld is de inrichting van de toegangshelling tot de parking onder het Flageyplein.

In bepaalde gevallen verrichtte Leefmilieu Brussel ook uitvoeriger onderzoek van sites om een of meer oplossingen te kunnen uitwerken. Zo werden simulaties van sites of specifieke studies uitgevoerd in samenwerking met de andere betrokken besturen, zoals voor:

- een deel van de westelijke Ring in Anderlecht tussen de Marius Renardlaan en het kanaal, met

²⁰ Vergadering BUV-BROH: interne coördinatievergadering tussen Leefmilieu Brussel en het Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting, waarmee de MIVB, Leefmilieu Brussel en de kabinetten van de ministers van Mobiliteit en Openbare werken verbonden zijn. Deze vergaderingen hebben als doel de lopende projecten voor te stellen en stellen de deelnemers, vooral het BROH maar ook de diverse directies van Leefmilieu Brussel, in staat om een advies uit te brengen nog voor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd.

²¹ In het kader van het samenwerkingsakkoord met Beliris.



geluidsmetingen, een simulatie van de site en het verkeer en voorstellen voor de plaatsing van geluidswerende voorzieningen (schermen), in 2009 gedaan in het kader van een begeleidingscomité dat was uitgebreid tot alle partners, waaronder Brussel Mobiliteit en de gemeente Anderlecht. Tot op heden werd geen enkele aanbevolen voorziening daadwerkelijk geplaatst.

- een deel van de Vooruitgangstraat tussen het Rogierplein en het Noordplein, in aansluiting op een klacht van de buurtbewoners over het busverkeer die in 2006 door de gemeente Sint-Joost werd doorgegeven. In februari 2007 vond een eerste meetcampagne plaats, en tussen 2007 en 2008 werden in samenwerking met Brussel Mobiliteit en De Lijn geluidssimulaties voor de bestaande toestand en voor diverse exploitatie- en verkeersscenario's uitgevoerd. In 2012 werd op de site een tweede meetcampagne uitgevoerd om een door Brussel Mobiliteit en De Lijn opgezette test voor gescheiden busverkeer te evalueren.
- Leefmilieu Brussel voerde vóór de indiening van de aanvraag voor een SV een geluidssimulatie uit van de heraanleg van de Woluwelaan, met inbegrip van de tramlijn.

Wat de evaluatie na de werken betreft, werd een dertigtal sites heringericht en werden nieuwe meetcampagnes in dezelfde omstandigheden als de eerste uitgevoerd om de akoestische verbeteringen te controleren. Uit de ervaring blijkt dat de herstelling of vervanging van de wegbedekking een eenvoudige en doeltreffende maatregel is in de strijd tegen de geluidshinder (verlaging van het geluidsniveau met 3 tot 10 dB(A) naargelang het geval). Op gewoon asfalt valt een verlaging van het geluidsniveau met gemiddeld 5 dB(A) te verwachten wanneer de snelheid wordt verlaagd van 50 naar 30 km/u. Anderzijds moet de verkeersstroom met de helft worden verminderd om gemiddeld 3 dB(A) te winnen.

Op verzoek van de gemeente Elsene en Brussel Mobiliteit werden er in 2017 op 3 plaatsen geluidsmetingen uitgevoerd op de Elsensesteenweg vóór de heraanleg ervan. Er zal een meetcampagne worden uitgevoerd na de heraanleg van de steenweg.

Momenteel lopen proefprojecten om te onderzoeken hoe de buurtbewoners de heraanleg van een site ervaren (zie voorschrift 10).

Leefmilieu Brussel zou zich ook in overlegcommissies moeten uitspreken over projecten die opgestart werden door de gemeenten. De projecten voor de heraanleg van wegen worden systematisch geanalyseerd vanuit het oogpunt van het lawaai.

In het kader van de begeleidingscomités voor de gemeentelijke mobiliteitsplannen analyseert Leefmilieu Brussel systematisch de geluidsimpact en formuleert het indien nodig aanbevelingen op dat vlak.

Leefmilieu Brussel behandelt jaarlijks gemiddeld 10 tot 20 klachten over de wegenproblematiek in het algemeen (inclusief die met betrekking tot het openbaar vervoer).

Ten slotte is het instrument om de milieucapaciteit van de wegen te beoordelen, beschikbaar in de vorm van een xls-bestand. Met dit instrument kunt u een weg (ontwerp of bestaande weg) een milieuscore geven op het gebied van geluid, water, natuur en lucht. Het bevindt zich momenteel in de fase van validatie bij de ontwerpers van Brussel Mobiliteit.

Beschikbare documenten

- Sanering van de westelijke Ring rond Brussel tussen de Marius Renardlaan en het kanaal. Studie over geluidswerende voorzieningen, Rapport A-Tech, maart - juli 2009.
- Vooruitgangstraat. Akoestische vaststelling en evaluatie van de luchtverontreiniging, Leefmilieu Brussel, Geluidslaboratorium, maart 2007.
- Akoestisch model van de Vooruitgangstraat tussen het Rogierplein en het Noordplein, Rapport A-Tech, 2007 – 2008.
- Vooruitgangstraat. Test gescheiden busverkeer: geluidsmetingen, Rapport A-Tech, januari 2012.



Voorschrift 17.d. Rekening houden met het geluid bij de politiecontroles

Mobiel Brussel – BUW zal in samenwerking met Leefmilieu Brussel - BIM bewustmakingscampagnes voeren in de politiezones van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest over het verband tussen het geluid en de snelheid van de voertuigen (uitvoering van snelheidscontroles ook in de buurt van luidruchtige plaatsen) en het verband tussen het geluid en het type van inrichting of uitrusting dat door de eigenaar aan het voertuig wordt aangebracht.

Samenvatting van het voorschrift

- De politiezones van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bewust maken van het verband tussen het geluid en de snelheid van de voertuigen.
- Synergismen tussen snelheidscontroles en lawaaierige zones overwegen.
- De link leggen tussen wijzigingen aan motorvoertuigen, en meer in het bijzonder aan tweewielers (opvoeren van de motor, vermogenskit, tuning enz.) en het geluid.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift werd nog niet toegepast. Toch werden al enkele eenmalige acties ondernomen in het kader van het eerste Geluidsplan (2000-2005). Zo plaatste Leefmilieu Brussel in samenwerking met Brussel Mobiliteit en de gemeente Oudergem een vast meetstation op de E411 ter hoogte van het gemeentelijk containerpark. Van maart 2007 tot augustus 2008 werd een meetcampagne gevoerd waaruit een verlaging van de geluidsniveaus met bijna 3 dB(A) bleek voor en na de plaatsing van een onbemande flitscamera in juli 2007.

Nadat Leefmilieu Brussel de toegang tot het Koning Boudewijnpark vanaf de Wereldtentoonstellingslaan in Jette had heraangelegd, konden de geluidsniveaus op deze weg tussen 2004 en 2007, dus voor en na de heraanleg, worden vergeleken. Naast de uitvoering van een plateau en een oversteekplaats, beveiligd door verkeerslichten met drukknop, werden ook onbemande flitscamera's geplaatst. Deze maatregelen resulteerden in een aanzienlijke verlaging van de snelheid en dus van het geluidsniveau, tot 5,5 dB(A).

Naar aanleiding van de campagne "50 km per uur. U weet wel waarom" van het Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIV) publiceerde Brussel Mobiliteit in 2009 een folder over de misvattingen over snelheid. Bijzondere aandacht gaat in dit document naar het verband tussen de naleving van de snelheidsbeperkingen en de bescherming van het milieu.

Tijdens de jongste vergadering van de Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid (SGVV)²² in 2010 werden de acties van 2003 en 2007 geëvalueerd en werd een nieuw actieplan 2011-2020 opgesteld, dat bestaat uit 49 operationele doelstellingen. Het zal niemand verbazen dat de verlaging van de rijsnelheid het 1e doel blijft.

Wat de verlaging van de rijsnelheden betreft, is het percentage lokale wegen dat tot zone 30 werd omgevormd, volgens de katernen van het Kenniscentrum van de Mobiliteit, gestegen van 7% in 2003 tot 38% in 2010. Een evolutie die nochtans geen vermindering van de geluidshinder en de luchtverontreiniging opleverde.

Beschikbare documenten

- E411 in Oudergem: Evaluatie van de geluidsniveaus, van 01-03-07 tot 31-08-08 gemeten door het station AUD_E411, Leefmilieu Brussel, Geluidslaboratorium, september 2008.

²² In de SGVV's worden mensen uit de praktijk en deskundigen van de federale, gewestelijke en gemeentelijke besturen, van justitie, politie, onderwijs, het verenigingsleven enz. samengebracht om het probleem van de verkeersveiligheid te bespreken. Zij werken actieplannen uit op basis van drie grote thema's: controle/bestrafing, infrastructuur en inrichting en bewustmaking/onderwijs.



- Een optimale snelheidsbeheersing in tunnels en op grote verkeersassen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Technisch Rapport in opdracht van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, BIVV, mei 2007.
- Folder "50 km per uur. U weet wel waarom", Brussel Mobiliteit en BIVV, 2009.
- Verkeersveiligheid. Actieplan 2011-2020 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussel Mobiliteit, 2011.
- De Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het vervoersaanbod in Brussel, K. Lebrun, M. Hubert, F. Dobruszkes en P. Huynen, Mobiel Brussel, 2012.



Voorschrift 18. Een structureel mechanisme voor overheidssteun invoeren

Men zal van naderbij bekijken welke de mogelijkheden zijn voor een structureel mechanisme van overheidssteun met het oog op het bijkomend financieren van de geluidsisolatie van de woningen en op het inzetten van middelen die de verspreiding van het geluid langs de belangrijke verkeerswegen moeten tegengaan.

In die context zal een inventaris worden opgemaakt van de sites waar het plaatsen van geluidsschermen aangewezen is. Op basis hiervan zal een prioritaire rangorde worden bepaald voor het installeren van geluidsschermen door Mobiel Brussel – BUV, meer in het bijzonder langs de gewestwegen die het statuut hebben van een autoweg.

Samenvatting van het voorschrift

- Onderzoek doen naar een structureel mechanisme van overheidssteun om de geluidsisolatie van woningen en de plaatsing van geluidsschermen te financieren.
- Een inventaris opmaken van de sites waar de plaatsing van geluidsschermen noodzakelijk is en een prioritaire rangorde bepalen, meer in het bijzonder langs de gewestwegen die het statuut van autoweg hebben.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift werd nog niet concreet toegepast. In het kader van een beleid om geluidshinder te bestrijden en van een belastingbeleid, evalueerde het IRIS 2-plan evenwel de impact van een maatregel van het type wegentol op de mobiliteit in het algemeen en op de verkeersstromen in het bijzonder (zie voorschrift 16).

Tot op heden blijft het de bedoeling om de maatregelen inzake tarifiering te coördineren met de acties die deel uitmaken van andere plannen zoals het toekomstige Gewestelijk vervoerplan GoodMove en het geïntegreerde lucht-klimaat-energieplan waarvoor eveneens maatregelen ter beperking van het verkeer worden overwogen.

België introduceerde op 1 april 2016 een heffing voor vrachtwagens die zijn bestemd voor goederentransport, en een maximaal toegestaan gewicht van meer dan 3,5 ton hebben. Alle vrachtwagens die op de openbare weg in België (en bijgevolg in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) rijden, moeten aan boord over een actieve On Board Unit beschikken. Deze factureert alleen de kilometers die worden afgelegd op de tolwegen. Deze heffing is er gekomen op basis van een akkoord tussen de drie gewesten.



Voorschrift 19. **Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens**

Voorschrift 19.a. **Bij het ophalen van afval**

Ondanks de belastende omstandigheden waarin de huisvuilophaling gebeurt, zoals de mobiliteit en de veiligheid van de werknemers enz., zal Net Brussel erop toezien dat de geluidsproblematiek aan bod komt in de bestekken van het voertuigenpark voor de ophaling. Voor de privésector zal het Gewest een charter uitwerken voor de vermindering van het lawaai en goede praktijken promoten voor het beperken van de geluidshinder.

Samenvatting van het voorschrift

- Rekening houden met het geluid bij de aankoop en de vervanging van voertuigen voor de ophaling van huishoudelijk afval.
- Goede praktijken voor het verminderen van de geluidshinder promoten en een charter uitwerken voor de privé-ophalingsdiensten.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift werd niet toegepast en er is geen formeel contact geweest met Net Brussel of met de privésector, om deze problematiek in aanmerking te nemen. De voorschriften op dit vlak werden niet geïntegreerd in het recentste Afvalplan, goedgekeurd in 2010, behalve voor de installatieplaats en de kenmerken van de glasbollen.

Eind 2011, tijdens het opstellen van een bestek voor de vervanging van de voertuigen van Net Brussel, formuleerde Leefmilieu Brussel evenwel een advies en voorstellen tot wijzigingen die erop gericht waren beter rekening te houden met milieucriteria, bv. door te opteren voor elektrische voertuigen of motorversies van het type Euro VI, en in het algemeen voor voertuigen die minder brandstof verbruiken, minder verontreinigende stoffen uitstoten en een lager geluidsniveau hebben; daarbij moet rekening worden gehouden met de eigenschappen tijdens het rijden in het verkeer, tijdens het verdichten (lege bak, volle bak, cilinders, laders ...), bij stationair toerental of bij uitgeschakelde motor.

Wat de verbetering van de infrastructuur en van het terreinwerk betreft, bepaalde het Netheidsplan 2012-2017 het volgende: *"Zowel het Agentschap Net Brussel als de Gemeenten moeten ervoor zorgen dat er moderne en milieuvriendelijke voertuigen en materiaal worden gebruikt. De voertuigen van het Agentschap in het bijzonder zullen voluntaristische milieuprestaties moeten garanderen."*

Er wordt momenteel een nieuw Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan opgesteld.

Beschikbare documenten

- Afvalplan, Plan voor de preventie en het beheer van afvalstoffen, Leefmilieu Brussel, mei 2010.
- Netheidsplan 2012 – 2017. Keep Brussels beautiful. Een netter, groener, mooier Brussel!, versie van 15-02-2012.



Voorschrift 19.b. Bij leveringen

Naast de door het IRIS-plan geïmplementeerde wegspecialisatiemaatregelen zal Leefmilieu Brussel - BIM, in het kader van de aflevering van milieuvergunningen voor etablissementen met een oppervlakte van 1.000 m² of meer, haar actie die erop gericht is om de negatieve gevolgen van het goederentransport voor buurten voortzetten door met name de oplegging van restricties – uur- of tonnagebeperkingen en keuze van het traject dat het minst schadelijk is voor het milieu.

Voor de kleinere etablissementen zal Leefmilieu Brussel – BIM, in overeenstemming met de gemeenten, de toepassingsmogelijkheden van een code van goede praktijken bestuderen om voor een coherente aanpak te kunnen zorgen in het kader van de aflevering van de vergunningen van de handelszaken die voor leveringsverkeer zorgen.

Samenvatting van het voorschrift

- In het kader van de aflevering van milieuvergunningen beperkingen (uurregeling, tonnage, routes) blijven opleggen om de negatieve effecten te beperken van het goederenvervoer dat voortvloeit uit de aanwezigheid van grote handelszaken in de wijken.
- Voor handelszaken die geen milieuvergunning hoeven aan te vragen, in samenspraak met de gemeenten de toepassingsmogelijkheden van een code van goede praktijken onderzoeken om te komen tot een coherent beheer van de leveringen.

Verwezenlijkingen

Kleinhandelszaken met een oppervlakte van 1.000 m² of minder moeten beschikken over een milieuvergunning klasse 2 (rubrieknummer 90), die wordt afgeleverd door de gemeenten. Dergelijke etablissementen hebben echter dikwijls ook inrichtingen van de klasse 1B of 1A (parkings, verdichters enz.). In dat geval is het Leefmilieu Brussel dat de vergunning aflevert.

Na een analyse van de mogelijke geluidsimpact en afhankelijk van de van toepassing zijnde regelgeving en de onmiddellijke omgeving van het etablissement koppelt Leefmilieu Brussel de aflevering van milieuvergunningen klasse 1B en 1A aan voorwaarden die erop gericht zijn rekening te houden met de geluidsimpact van de aanvraag. Naast de maatregelen met betrekking tot de exploitatie (uurregeling, traject, leveringsprocedure enz.) van deze etablissementen kunnen ook aanbevelingen worden gedaan over het gebouw en de gebruikte materialen (niet-weerkaatsende bekleding, afsluiting van de ingangen, afdak, slabbe, ...). De kenmerken van de voertuigen komen daarentegen niet aan bod aangezien zij een federale bevoegdheid zijn. Noteer voorts dat leveringen, voortvloeiend uit de activiteiten van alle andere ingedeelde inrichtingen, eveneens bijzondere aandacht krijgen.

Brussel Mobiliteit stelde in 2014 een richtplan voor het goederenvervoer op²³. Dit plan bestaat uit verschillende actiefiches en vermeldt in punt 3 “Leveringen met onregelmatig uurrooster introduceren”. De bedoeling van de fiche bestaat erin de bezorging ‘s nachts (begin van de avond/nacht of einde van de nacht) in het BHG te vergemakkelijken en aan te moedigen.

Leefmilieu Brussel blijft erop toezien dat de maatregelen die werden genomen in het kader van dit plan, niet onverenigbaar zijn met het streven naar een vermindering van de geluidshinder. Op initiatief van de federatie voor handel en diensten (Comeos) werd een proefproject voor leveringen buiten de piekuren afgerond in Brussel. De studie “StraightSol” was erop gericht te beoordelen welke impact maatregelen zoals het gebruik van stille voertuigen en laad- en losinrichtingen hebben op de levenskwaliteit van de buurtbewoners, de verkeersveiligheid, de stress bij het personeel, het brandstofverbruik en de uitstoot van de vrachtwagens, en er de kosten-batenverhouding van te ramen. Dit project is identiek aan de studies PIEK1²⁴ en PIEK2 die eerder in Vlaanderen werden uitgevoerd, en

²³ <http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/articles/la-mobilite-de-demain/plan-transport-de-marchandises>

²⁴ Het Piek-label is ontleend aan een Nederlandse overheidsnorm uit 1998 die de toegestane geluidsniveaus tijdens nachtelijke leveringen vaststelt op 65 dB(A) tijdens de periode van 19.00 tot 23.00 u en 60 dB(A) tijdens de periode van 23.00 tot 07.00 u. Dit was de aanzet tot de ontwikkeling van een systeem om de geluidsprestaties van voertuigen en van laad- en losinrichtingen te beoordelen. Vanaf het begin ging de bepaling van reglementaire drempelwaarden gepaard met de idee om de eigenschappen van het bestaande materieel (koelwagens, meeneemheftrucks...) zichtbaar aan te duiden met een soort



die hebben geleid tot een wijziging van de Vlaamse wetgeving betreffende lawaai op de dagrand ("dagrandleveringen") voor de leveringen.

In het Brussels Gewest zijn de resultaten van de studie "Straightsol" gemengd: uit de resultaten blijken geen aanzienlijke voordelen voor het milieu (daling van het verbruik, beperking van de risico's, betere geluidsimpact).

Wat geluid betreft, zijn deze negatieve resultaten hoofdzakelijk toe te schrijven aan de intrinsieke eigenschappen van het Brussels Gewest: door de sterke verstedelijking zijn er weinig plaatsen waar de leveringen op voldoende grote afstand van de woningen plaatsvinden om de van kracht zijnde normen te respecteren.

Op basis van deze vaststelling start Brussel Mobiliteit in samenwerking met Leefmilieu Brussel een studie teneinde de plaatsen te karakteriseren waar leveringen met onregelmatige uurroosters kunnen plaatsvinden. Tegelijkertijd onderzoekt Leefmilieu Brussel de mogelijkheid om de geluidshinder door de leveringen met onregelmatige uurroosters beter te karakteriseren, om de wetgeving aan te passen zonder de bescherming van de burger in het gedrang te brengen.

Beschikbare documenten

- Strategisch plan voor het goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: <http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/articles/la-mobilite-de-demain/plan-transport-de-marchandises>
- Rapport Straightsol – Strategies and measures for smarter urban freight solutions. www.straightsol.eu
- Rapport over de studies PIEK 251 en 2 die in Vlaanderen werden uitgevoerd, "Stil en duurzaam leveren in de dagrand".

van label: PIEK. Hoewel het PIEK-label niet echt een keurmerk is, wordt het vandaag algemeen erkend als een onderscheidingsteken voor een voertuig of een laad- of losinrichting met een laag geluidsniveau. In Frankrijk is de beroepsvereniging Cemafruid de certificerende instelling voor deze norm. De norm kan worden toegepast op vrachtwagens, opleggers, koelinstallaties, meeneemheftrucks en accessoires ...



Voorschrift 20. Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaaï

Kortstondige voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes rond de impact van de gedragingen van de automobilisten op het wegverkeerslawaaï, zullen met de steun van het Gewest worden opgezet. Het Gewest zal zijn steun verlenen aan de gemeentelijke acties 'autoloze wijk' tijdens de week van de mobiliteit en aan andere acties rond de thema's "Effecten van de snelheid" en "Gedrag achter het stuur". Deze acties zullen gepaard gaan met de verspreiding van informatie over de geluidsimpact op de gezondheid.

Leefmilieu Brussel - BIM zal instaan voor de uitvoering en coördinatie van deze acties en de verspreiding van de informatiedragers. Deze acties zullen kaderen in een globale communicatie- en sensibiliseringscampagne rond geluid (Voorschrift 34).

Samenvatting van het voorschrift

- Voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes rond de impact van de gedragingen van de automobilisten op het lawaai steunen en uitwerken.
- Steun verlenen aan de gemeentelijke acties "autoloze wijk" tijdens de week van de mobiliteit door informatie te verspreiden over de geluidsimpact op de gezondheid.
- Deze acties zullen kaderen in een globale communicatie- en sensibiliseringscampagne rond geluid.

Verwezenlijkingen

Hoewel geen specifieke acties bij het grote publiek rond verkeerslawaaï werden ondernomen, kon wel informatie worden verspreid dankzij diverse initiatieven van het Gewest. Zo hield het departement Geluid van Leefmilieu Brussel een stand tijdens de autoloze dag van 19 september 2010 en is het jaarlijks (behalve in 2017) van de partij op het Groot milieufest in juni. Diverse didactische platen illustreren het probleem van het verkeerslawaaï, met onder meer een vergelijking tussen de kaarten van het verkeerslawaaï in 2006 en een scenario in 2015 en de meetresultaten van verschillende stations tijdens de autoloze dag.

Factsheet Geluid nr. 38 "Zonder automobiel in de stad", die de resultaten bevat van de metingen tijdens de autoloze dagen, werd in 2014 bijgewerkt. En de resultaten van de metingen die werden uitgevoerd door het meetnetwerk op de autoloze dag, zijn elk jaar beschikbaar op de website van Leefmilieu Brussel.

In de Gids van de Mobiliteit en de Verkeersveiligheid nr. 29, herfst 2010, verscheen het artikel "De strijd tegen wegverkeerslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Balans van de acties ondernomen door Leefmilieu Brussel"²⁶.

Tijdens de "Week van de Klank" in januari 2011, 2012, 2014, 2015 en 2016 werd een akoestische wandeling in Brussel aangeboden aan het publiek. Dit sensibiliseringsparcours in de stad was erop gericht de deelnemers bewust te maken van de geluiden in de stad en meer in het bijzonder van het verkeerslawaaï. Tijdens de Week van de Klank in januari 2011 zond Viva Bruxelles ook een interview met Leefmilieu Brussel over het verkeerslawaaï uit.

Net zoals voor andere thema's publiceerde Leefmilieu Brussel een brochure "10 tips" die in juni 2011 verscheen, dit keer rond het thema "Hoe minder lawaai maken", en die in 2015 werd gevolgd door de brochure "Rustig wonen in Brussel: 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai en er minder te maken" (Voorschrift 34). Wat het wegverkeerslawaaï betreft, worden de keuze van de vervoerswijzen, een soepele rijstijl, het onderhoud van de voertuigen, de houding en het gebruik van de claxon naar voor geschoven. Dit initiatief sluit aan bij een actie die jaren geleden werd gevoerd rond het gedrag van

²⁶ De Mobiliteitsgids, het gratis driemaandelijkse tijdschrift van de Mobiliteitscel van de VSGB, is een platform voor de uitwisseling van ervaringen tussen de mobiliteitsactoren in Brussel.



automobilisten achter het stuur en rond het promoten van een milieubewuste rijstijl (brandstofverbruik, luchtverontreiniging, geluidsoverlast, enz.)

Beschikbare documenten

- Factsheet Geluid nr. 38. "Zonder automobiel in de stad" - Metingen en vaststellingen, Leefmilieu Brussel, versie 2009.
- Evaluatierapport over de geluidsimpact van de actie "Zonder automobiel in de stad", Leefmilieu Brussel, Jaarverslagen van 2001 tot 2010.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Gids van de Mobiliteit en de Verkeersveiligheid nr. 29, VSGB, 2010.
- Folder "Hoe minder lawaai maken", 10 tips, Leefmilieu Brussel, 2011.
- Brochure "Rustig wonen in Brussel - 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai... en er minder te maken", Leefmilieu Brussel, 2015.



Een stiller openbaar vervoer

De verbetering van de capaciteit van het openbaar vervoer werd geprogrammeerd, zowel in het beheerscontract van de MIVB, als in andere programma's zoals dat rond de invoering van het GEN. Het is de bedoeling van het Gewest om alle maatregelen die ertoe strekken het gebruik van het individueel gemotoriseerd vervoer te vervangen door een doeltreffend aanbod van openbaar vervoer, te compenseren.

Aangezien het openbaar vervoer een bron van geluidshinder kan zijn, zal het Gewest er terzelfder tijd op toezien dat de capaciteitstoename van de openbare vervoersmiddelen gepaard gaat met een duurzame aanpak van het beleid en de planning van de strijd tegen het lawaai.

Voorschrift 21. Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het stedelijk openbaar vervoer

Voorschrift 21.a. De overeenkomsten met de beheersmaatschappijen opvolgen en verder ontwikkelen

Het Gewest verbindt zich ertoe alles in het werk te stellen om de doelstellingen en de termijnen van de milieuovereenkomst betreffende het geluid en de trillingen afkomstig van tram en metro²⁷ die in 2004 werd ondertekend met de MIVB, te laten naleven. In deze overeenkomst zijn bepalingen opgenomen m.b.t. de nagestreefde kwaliteit, de omschrijving door de MIVB van een beleid voor de vermindering van het lawaai (aankoop van materieel, inrichtingswerken enz.), het opmaken door Leefmilieu Brussel – BIM van een geluidskadaster, de identificatie van knelpunten van geluidsoverlast en het zoeken van oplossingen om ze in te perken, de toepassing van een principe voor de voorafgaande evaluatie van de effecten van belangrijke structurele wijzigingen en een gecoördineerde behandeling van de klachten.

In 2008 werd door het Gewest en de MIVB een clausule ondertekend ter aanvulling van de eerder genoemde milieuovereenkomst die gebaseerd is op dezelfde principes. Deze aanvullende akte behelst een beleidslijn voor de beperking van het lawaai van het busverkeer. Het Gewest zal contact opnemen met de maatschappijen De Lijn en TEC om deze maatregelen uit te breiden tot alle voertuigen van het openbaar vervoer die op het grondgebied van het Gewest rijden en wil met hen een overeenkomst ondertekenen die vergelijkbaar is met deze aanvullende akte.

De richtwaarden (geluid en trillingen) van de overeenkomst zullen worden omgezet in indicatoren L_{den} en L_n (Voorschrift 1). De invoering van een eventuele indicator of van het aandeel van tram, metro en bus in het totaal geluidsniveau van het verkeersnet zal geïntegreerd worden in de effecten op gezondheid en milieu. Deze instrumenten zullen ontwikkeld worden in de schoot van een werkgroep met vertegenwoordigers van de MIVB en van Leefmilieu Brussel - BIM.

Er zal een geluidsbeperkende beleidslijn worden opgenomen in de strategieën voor de planning van het netwerk, de vernieuwing van de infrastructuur en het gebruik van trillingswerende technieken (railbalk, zwevende plaat enz.). Bij de uitvoering van de overeenkomsten zal rekening worden gehouden met de uitbreiding en de modernisering van de netten (waaronder de nachtnetten).

Samenvatting van het voorschrift

- De in de milieuovereenkomst opgenomen maatregelen opvolgen en ten uitvoer leggen.
- De maatschappijen De Lijn en TEC sensibiliseren voor de maatregelen die genomen worden om het lawaai van de bussen in het Gewest te verminderen en met hen een milieuovereenkomst ondertekenen die vergelijkbaar is met die van de MIVB.

²⁷ Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, 25 juni 2004.



- Een werkgroep met vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel en de MIVB oprichten om de invoering van een evenementiële indicator of van het aandeel van tram, metro en bus te bestuderen.
- Een geluidsbeperkende beleidslijn opnemen in de strategieën voor de vernieuwing van de infrastructuur en de planning van het netwerk, rekening houdend met de uitbreiding en de modernisering ervan (onder meer met nachtnetten).

Verwezenlijkingen

Sinds de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB werd ondertekend, werden diverse begeleidingscomités georganiseerd om haar uitvoering op te volgen²⁸.

In het kader van het tweede Geluidsplan heeft dit begeleidingscomité 6 keer vergaderd. Er werden ook diverse evaluatierapporten en verslagen opgesteld.

Samenvattend, en rekening houdend met de diverse actiepunten waarvan sprake is in de overeenkomst, kunnen de volgende acties worden vermeld:

- de aankoop van beter rollend materieel en betere infrastructuur;
- de naleving van de referentiewaarden van het luchtverkeerslawaaï voor de trillingen veroorzaakt door de metro en de nieuwe traminfrastructuren;
- het sensibiliseren van de bestuurders voor een geluidsarmere rijstijl;
- het opstellen van een saneringsplan voor de zwarte punten;
- een eenvormig beheer van de klachten.

Op 29 februari 2008 werd een aanhangsel bij de hoofdovereenkomst ondertekend dat betrekking had op het geluid en de trillingen, voortvloeiend uit de exploitatie van de autobussen.

Wat het bepalen van de kwaliteitsdoelstellingen betreft, bekrachtigde het begeleidingscomité van 29 januari 2010 de omzetting van de L_{Aeq} -indicatoren in L_{den} .

Tijdens het opmaken van de algemene stand van zaken werden geluidskadasters voor tram en metro opgesteld en gepubliceerd (Voorschrift 3.c). In 2011 werd een studie uitgevoerd over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (MIVB, De Lijn) (Voorschrift 37). Deze studie leverde niet alleen informatie over de kenmerken van het Brussels bussenpark op, maar maakte het ook mogelijk om aanbevelingen te formuleren over de wegbedekkingen van de eigen banen, de motortypes en de rijsnelheden van de bussen. De aanbevelingen over de wegbedekkingen voor de eigen banen worden gewoonlijk opgenomen in de aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen van de MIVB.

Wat de preventieve maatregelen in het kader van het beleid inzake stedelijk spoorvervoer betreft, moet voor elke nieuwe uitbreiding van het spoorweginfrastructuur en voor elke vernieuwing van de spoorweginfrastructuur een voorspellende trillingenstudie worden uitgevoerd die zal bepalen welke plaatsingstechnieken moeten worden toegepast om de in de overeenkomst van 2004 afgesproken normen na te leven²⁹. De MIVB stelde een globaal geluidsbeheersingsprogramma voor haar tram- en metro-infrastructuren op.

Naast informatieaanvragen worden er gemiddeld 9 klachten per jaar ingediend bij Leefmilieu Brussel over het lawaai en de trillingen die worden veroorzaakt door het openbaar vervoer. Ze worden behandeld in samenwerking met de MIVB en het geluidslaboratorium van Leefmilieu Brussel. Zij hebben hoofdzakelijk betrekking op de trillingen veroorzaakt door trams van het type T2000. In vele gevallen werd de procedure gestart waarvan sprake is in artikel 10 van de Ordonnantie. Wanneer de status van zwart punt wordt bevestigd, wordt de sanering van de sites opgenomen in de onderhouds- of investeringsplannen van de MIVB. Tijdens de recentste begeleidingscomités voor deze

²⁸ Overeenkomstig artikel 12 van de overeenkomst is het begeleidingscomité samengesteld uit vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel, de MIVB, de minister van Leefmilieu, de voogdijminister van de MIVB en Mobiel Brussel.

²⁹ Hoewel volgens het BWRO geen milieueffectenstudie moet worden uitgevoerd bij belangrijke structurele wijzigingen van het tram- en metronet, wordt in de meeste gevallen een voorafgaande beoordeling van de impact uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. De beoordeling gebeurt systematisch en wordt opgenomen in het effectenrapport.



milieuovereenkomst stemde de MIVB ermee in dat de klachten in de toekomst zullen worden behandeld via de toekomstige portaalsite (Voorschrift 6).

Op het vlak van informatie organiseerde de MIVB tijdens de procedures voor het aanvragen van vergunningen een groot aantal vergaderingen met de buurtbewoners, hun vertegenwoordigers en de lokale instanties. De stand van zaken van de werven, de informatie en de nuttige documenten kunnen worden geraadpleegd op de websites van de MIVB en van Brussel Mobiliteit³⁰.

In het kader van de besprekingen over het opstellen van het volgende beheerscontract van de MIVB werden aanbevelingen geformuleerd. Die hebben met name betrekking op het opnemen van geluids- en trillingsspecificaties in de keuzecriteria bij de bestelling van nieuw rollend materieel, het onderzoek van de problemen met trams van het type T2000 en de toepassing van geluidscriteria bij de keuze van technologieën voor het ontwerp, de plaatsing, het onderhoud, de herstelling en de vervanging van de sporen en hun uitrusting.

Wat de opvolging van de toestand betreft, vond Leefmilieu Brussel het niet nodig om de geluidskadasters van het tram- en metroverkeer bij te werken, omdat de gebruikte SMRII-berekeningsmethode het niet mogelijk maakt om een onderscheid te maken tussen de gebruikte voertuigtypes (één categorie voor tram en metro). Nochtans toont de studie van de geluidsspectra duidelijk aan dat er een akoestisch verschil bestaat tussen de diverse tramtypes. Er werd bijgevolg beslist om de geluidskaart van trams en metro's pas bij te werken nadat er andere berekeningsmethodes zijn gevalideerd die rekening houden met dit type voertuigen (Voorschrift 3.c).

Wat de naleving betreft van de maatregelen door de andere openbaar-vervoersmaatschappijen die aanwezig zijn op het gewestelijke grondgebied, namelijk De Lijn en TEC, werden met hen nog geen formele contacten gelegd om een geluidsbeperkende beleidslijn voor het busverkeer in het Gewest in te voeren en een milieuovereenkomst te ondertekenen van hetzelfde type als die met de MIVB. Dit voorstel werd echter al aan De Lijn gedaan in het kader van de studie over de overlast, veroorzaakt door het busverkeer in de Vooruitgangstraat tussen het Rogierplein en het Noordplein (Voorschrift 17.c) en van de studie over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Voorschrift 37).

Beschikbare documenten

- Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende het geluid en de trillingen, ondertekend op 25 juni 2004.
- Aangangsel bij de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel betreffende het geluid en de trillingen van 25 juni 2004, die betrekking heeft op het geluid en de trillingen voortgebracht door de exploitatie van de bussen, ondertekend op 29 februari 2008.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, ICA, december 2011.
- Factsheet Geluid nr. 27. Publieke-bussenpark en geluidshinder, Leefmilieu Brussel, versie 2005-2006.
- Factsheet Geluid nr. 28. Lawaai van metro en tram, Leefmilieu Brussel, versie 1998.

³⁰ Zie http://www.stib-mivb.be/search.html?l=fr&_tags=work,network_information&_type=0
<http://www.bruxellesespacespublics.irisnet.be>

en



Voorschrift 21.b. Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluids- en trillingsimpact van de gewestelijke projecten voor stedelijk vervoer

Op basis van de resultaten van het kadaster van het weglawaai en van het tram- en metrolawaai (Voorschrift 3.a en Voorschrift 3.c), van de geïdentificeerde conflictzones, en afhankelijk van de gedefinieerde normen (Voorschrift 1.a), zal Leefmilieu Brussel - BIM een lijst opmaken van sites die moeten worden onderzocht op hun geluidsniveau.

Deze lijst van sites waarvan het geluidsniveau prioritair moet worden onderzocht, zal vergeleken worden met het programma van werken van de MIVB. Leefmilieu Brussel - BIM zal, in nauwe samenwerking met de MIVB en Mobiel Brussel - BUV een lijst opmaken van MIVB-sites die prioritair moeten worden onderzocht en/of gesaneerd. Deze lijst zal om de 6 maanden worden bijgewerkt in functie van de investeringsprioriteiten en de interventieplanningen van de MIVB.

De samenwerking tussen Leefmilieu Brussel - BIM, de MIVB en Mobiel Brussel - BUV³¹ voor de follow-up van dit programma zal worden opgevoerd. Om elementen voor de technische aanbevelingen te identificeren, zal een formele overlegstructuur tot stand worden gebracht. Een dergelijke structuur zal worden opgezet voor ieder project dat effecten zou kunnen hebben op de geluidshinder en de trillingen, en de beheerders van het project zullen er rechtstreeks bij betrokken worden, zoals ook het geval is voor de gewestelijke wegenprojecten (Voorschrift 17.c).

De MIVB zal in haar milieuvergunningsaanvraag rekening houden met deze aanbevelingen en ze opnemen in het bestek voor studies en werken.

Aan het einde van de herinrichtingswerken zullen de projecten worden geëvalueerd, zowel met betrekking tot de verlaging van het geluids- en trillingsniveau, als de ervaringen van de bewoners, op basis van enquêtes gehouden door een instelling gespecialiseerd in milieuperceptie. Deze evaluatie zal worden uitgevoerd door Leefmilieu Brussel - BIM in samenwerking met de MIVB.

De behandeling van de klachten zal geïntegreerd worden in een gemeenschappelijk systeem voor het behandelen van klachten (Voorschrift 6).

Alle sites die door Leefmilieu Brussel – BIM werden bekrachtigd, in aansluiting op een aanvraag van de inwoners met toepassing van artikel 10 van de geluidsordonnantie (Voorschrift 8), zullen worden opgenomen in de lijst van prioritair te onderzoeken en/of te saneren sites, in het programma van werken van de MIVB en in het toekomstige Meerjarenplan inzake Openbare Werken van het Gewest, zijn herziening of zijn equivalent (wat de projecten rond de gewestwegen betreft).

Samenvatting van het voorschrift

- Een lijst van te bestuderen sites opstellen op basis van de resultaten van het kadaster van het weglawaai en van het tram- en metrolawaai, van de conflictzones die geïdentificeerd werden in het kader van de bestaande of toekomstige normen en van de klachten ingediend overeenkomstig artikel 10 van de geluidsordonnantie.
- Om de 6 maanden de lijst van de prioritair te saneren sites bijwerken en ze vergelijken met het programma van werken van de MIVB, rekening houdend met de investerings- en de interventieprioriteiten.
- Meerjarenplannen inzake Openbare Werken opstellen in overleg met Leefmilieu Brussel.
- Een overlegstructuur tussen de MIVB, Mobiel Brussel en Leefmilieu Brussel opzetten om technische aanbevelingen te formuleren telkens wanneer een project een geluidsimpact zou kunnen hebben.
- De vergunningsaanvragen en de bestekken voor studies en werken beoordelen op basis van de geformuleerde aanbevelingen.

³¹ Wat de projecten rond de gewestwegen betreft.



- Na de werken het project evalueren wat de geluidsaspecten en de ervaringen van de bewoners betreft.
- De klachten met betrekking tot het openbaar vervoer integreren in een gemeenschappelijk opvolgingsinstrument voor het observeren en behandelen van de klachten, met de medewerking van de operatoren van het openbaar vervoer. (specifieke portaalsite)

Verwezenlijkingen

Rekening houdend met de duidelijke interacties tussen het stedelijke vervoer en de wegenprojecten, in het bijzonder wanneer het erom gaat de infrastructuur van een tram- of buslijn aan te leggen of te wijzigen, vindt het onderzoek van de toekomstige projecten van de MIVB over het algemeen gelijktijdig met dat van de gewestwegen plaats (zie voorzieningen in Voorschrift 17.c).

De geluidsimpact van de lopende projecten wordt in het bijzonder tijdens maandelijkse coördinatievergaderingen tussen de betrokken besturen³² geëvalueerd, maar ook in het kader van de goedkeuring van beheerplannen of strategische plannen. Op die manier worden de opportuniteiten voor het oplossen van bepaalde probleemsites en potentiële geluidspunten geïdentificeerd, en kunnen ze worden opgelost in het kader van een globaler project.

Tenslotte heeft het geluidskadaster voor tram en metro geen zwarte punten van geluidshinder geïdentificeerd. De gevalideerde klachten, ingediend krachtens artikel 10 van de Ordonnantie, worden daarentegen geleidelijk geïntegreerd in de lijst van zwarte punten (Voorschrift 21.a).

Wat de evaluatie na werken en in het kader van de milieuovereenkomst betreft (Voorschrift 21.a), konden ook geluids- en trillingsmetingen voor en na de uitvoering van werken door de MIVB worden verricht. De ervaring leert ons dat de vernieuwing van de infrastructuur van openbaar vervoer of van het wegdek niet noodzakelijk een grote winst oplevert, rekening houdend met het feit dat de bijdrage tot de geluidshinder van dit type vervoer geringer en veel kleiner is dan die van het wegverkeer. De volledige herprofilering van een weg, daarentegen, bijvoorbeeld na de aanleg van een eigen baan of een nieuwe lijn, kan de geluidsniveaus aanzienlijk doen dalen (bijvoorbeeld Vorstlaan) omdat het wegverkeer in dat geval heel vaak beter wordt beheerst.

Er werden proefprojecten gerealiseerd om te onderzoeken hoe de buurtbewoners de heraanleg van een site ervaren (zie voorschrift 10). Het is de bedoeling dat klachten in de toekomst zullen worden behandeld via de portaalsite Ruisinfo (zie voorschrift 6).

Op het vlak van bewustmaking heeft het departement Geluid van Leefmilieu Brussel zijn activiteiten aan het personeel van de MIVB voorgesteld tijdens een "Middag van de MIVB" op 13 november 2009. Bovendien werden de resultaten van de studie over de kwalificatie van het park autobussen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest rijden (Voorschrift 37), voorgesteld op de informatiedag over de beheersing van het wegverkeerslawaai van 17 februari 2012 die Leefmilieu Brussel in samenwerking met de MIVB organiseerde en die gericht was op mensen uit de sector (Voorschrift 17.a). In 2011 voerde de MIVB een campagne bij de buschauffeurs om hen te herinneren aan de instructies voor het uitschakelen van de motor bij de eindhalte.

³² Zie referentie 20



Voorschrift 22. Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer

De regering ondertekende met de NMBS, nu NMBS-Holding³³, een milieuovereenkomst betreffende het geluid en de trillingen afkomstig van het treinverkeer³⁴. In deze overeenkomst zijn bepalingen opgenomen m.b.t. de nagestreefde kwaliteit, het opmaken van een geluidskadaster van de spoorwegen, de ontwikkeling van een netwerk voor het meten van geluid en trillingen, het uitwerken van preventieve maatregelen inzake ruimtelijke ordening, de voorafgaande beoordeling van belangrijke herinrichtingsprojecten, het opmaken van een lijst van geluidsknelpunten die moeten worden onderzocht, het onderzoek van geluiden afkomstig van de Infrabel-werven³⁵ en een bilaterale opvolging van de klachten.

Het Gewest verbindt zich ertoe alles in het werk te stellen om de doelstellingen en termijnen van deze milieuovereenkomst te laten naleven.

De richtwaarden (geluid en trillingen) van de overeenkomst zullen worden omgezet in indicatoren L_{den} en L_n (Voorschrift 1.a). Een evenementiële indicator zal geïntegreerd worden voor de effecten op gezondheid en milieu. Deze indicator zal ontwikkeld worden in de schoot van een werkgroep met vertegenwoordigers van de NMBS Holding en Leefmilieu Brussel - BIM.

De behandeling van de klachten zal geïntegreerd worden in een gemeenschappelijk systeem voor het behandelen van klachten (Voorschrift 6).

Er zal een geluidsbeperkende beleidslijn worden opgenomen in de strategieën voor de planning van het netwerk, voor de vernieuwing van de infrastructuur en voor het gebruik van trillingswerende technieken (railbalk, zwevende plaat enz.)

De aanpassing van het huidige instrumentarium voor de inrichting van het grondgebied, de verplichting van isolatienormen en de promotie van het optrekken van gebouwen bestemd voor niet-gevoelige activiteiten (Voorschrift 12) in gebieden naast de spoorwegen, zullen door Leefmilieu Brussel - BIM onderzocht worden in samenwerking met de NMBS Holding en het BROH

Samenvatting van het voorschrift

- De in de milieuovereenkomst opgenomen maatregelen opvolgen en ten uitvoer leggen.
- Een werkgroep met vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel en de NMBS-Groep oprichten om de invoering van een evenementiële indicator of van het aandeel van de trein te bestuderen.
- De klachten met betrekking tot de spoorwegen integreren in een gemeenschappelijk systeem voor het behandelen van klachten.
- Een geluidsbeperkende beleidslijn opnemen in de strategieën voor de vernieuwing van de infrastructuur en de planning van het netwerk.
- Een werkgroep oprichten om te onderzoeken of en hoe het huidige instrumentarium voor de inrichting van het grondgebied kan worden aangepast om de toekomstige woonzones beter te beschermen tegen de geluidshinder in de omgeving van bovengrondse spoorwegen.

³³ Sinds de herstructurering van de NMBS, op 1 januari 2005, in drie onafhankelijke publiekrechtelijke vennootschappen: Infrabel (beheerder van de infrastructuur), NMBS (spoorwegonderneming) en NMBS-Holding (onder meer belast met de milieucoördinatie). De term NMBS moet gelezen worden als NMBS-Groep.

³⁴ Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen – 24 januari 2001.

³⁵ Zie referentie 33.



Verwezenlijkingen

Sinds de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS-Groep werd ondertekend, werden diverse begeleidingscomités georganiseerd om haar uitvoering op te volgen³⁶.

In het kader van het tweede Geluidsplan heeft dit begeleidingscomité 6 keer vergaderd. Er werden ook diverse evaluatierapporten opgesteld.

Samenvattend, en rekening houdend met de diverse actiepunten waarvan sprake is in de overeenkomst, kunnen de volgende acties worden vermeld:

- het opstellen van een kadaster van het spoorweglawaaï;
- de plaatsing van twee permanente meetstations;
- een bilaterale follow-up van de klachten;
- de uitvoering van een studie naar het lawaai dat wordt veroorzaakt door de NMBS;
- een reflectie over de bewoning langs de spoorwegen;
- de ondertekening van speciale overeenkomsten voor alle infrastructuurwerken die worden uitgevoerd door de NMBS.

Wat het bepalen van de kwaliteitsdoelstellingen betreft, werd de omzetting van de L_{sp} -indicatoren in L_{DEN} voorgesteld aan de NMBS-Groep en officieel aanvaard tijdens het jaarlijks begeleidingscomité van de overeenkomst dat op 22 januari 2009 plaatsvond. In 2011 zond Leefmilieu Brussel de NMBS-Groep een voorstel tot aanhangsel met deze nieuwe indicatoren toe, maar dat werd nog niet ondertekend. Op dezelfde wijze werd de bepaling van een evenementiële indicator in de schoot van de begeleidingscomités besproken, maar deze indicator is nog niet bepaald.

Tijdens het opmaken van de algemene stand van zaken werden geluidskadasters voor tram en metro opgesteld en gepubliceerd (Voorschrift 3.b) en werden drie meetstations geïnstalleerd (Voorschrift 2). Het geluidskadaster voor tram en metro zal in 2017 worden bijgewerkt.

Op het vlak van de preventieve maatregelen inzake ruimtelijke ordening werden de eerste voorstellen gedaan bij de herziening van het GBP (Voorschrift 12). Wat de preventieve maatregelen in het kader van het spoorwegaanpak betreft, wordt bij elke ingrijpende structurele wijziging van het verkeer een voorafgaande beoordeling van de impact uitgevoerd (Voorschrift 23). Preventieve maatregelen met betrekking tot de werven liggen ter studie, met name in het kader van een ontwerpbesluit (Voorschrift 30), en werden besproken tijdens de jongste twee vergaderingen van het begeleidingscomité. Tijdens de vergadering van 13 maart 2015 stelde Infrabel aan Leefmilieu Brussel zijn geluids- en trillingsbeheersingsprogramma voor het spoorwegaanpak voor.

De sanering van de erkende zwarte punten zal in de meeste gevallen zijn afgerond wanneer het GEN gebruiksklaar is. De lijst van de zwarte punten wordt samengesteld op basis van de resultaten van de kadasters en op basis van het klachtenregister. De voorbije jaren heeft Leefmilieu Brussel beduidend minder klachten ontvangen, 2 tot 3 per jaar. Tijdens het recentste begeleidingscomité stemde de NMBS-Groep er principieel mee in dat de klachten in de toekomst zullen worden behandeld via de toekomstige portaalsite Ruisinfo (zie voorschrift 6).

De overeenkomst bepaalt ook dat vooraf een specifieke overeenkomst dient te worden ondertekend voor elke nieuwe infrastructuur waarvoor een stedenbouwkundige vergunning moet worden aangevraagd (Voorschrift 23).

En dan is er de informatie. Hoewel de overeenkomst dit voorschrijft, werd nog geen overlegcomité opgericht. Tijdens de procedures voor het aanvragen van vergunningen en daarna ook tijdens de werken werden echter talrijke vergaderingen georganiseerd met de buurtbewoners, hun vertegenwoordigers en de lokale instanties. Er zijn al brochures opgesteld en verspreid door Infrabel.

³⁶ Overeenkomstig artikel 14 van de overeenkomst is het begeleidingscomité samengesteld uit vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel, de NMBS-Groep, de minister van Leefmilieu, de minister van Huisvesting en de directie Strategie van Brussel Mobiliteit.

³⁷ Zie <http://www.infrabel.be/fr/riverains/publications>



Beschikbare documenten

- Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen, ondertekend op 24 januari 2001.
- Zwarte punten van geluidshinder en “artikel 10”: Vaststellingen. Geluidsplan 2000-2005. Technisch rapport BIM, 2004.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet Geluid nr. 6. Geluidskadaster 2006 van het spoorwegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 7. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de spoorwegen overdag, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet Geluid nr. 29. Treinenpark, treinverkeer en spoorwegen, Leefmilieu Brussel, versie 1998.
- De Schuman-Josafattunnel. Een werf in uw buurt, brochure Infrabel, Tuc Rail en Beliris, Infocel Buurtbewoners, augustus 2009.
- Spoorlijn GEN Brussel-Louvain-La-Neuve: Watermaal-Bosvoorde. Spoorwerken in uw buurt, brochure Infrabel, Tuc Rail en Eurostation, Infocel Buurtbewoners, februari 2011.
- Spoorlijn GEN Brussel-Nijvel: Ukkel-Moensberg. Een werf in uw buurt, brochure Infrabel, Tuc Rail en Eurostation, Infocel Buurtbewoners, maart 2011.



Voorschrift 23. De geluids- en trillingsimpact opvolgen van de spoorweg-infrastructuurprojecten

In het kader van de ontwikkeling van het GEN-project zou de verhoging van de capaciteit van de spoorweginfrastructuur bijkomende geluidsoverlast en trillingen kunnen veroorzaken. Daarom zullen de diverse projecten inzake spoorweginfrastructuur opgenomen worden in een specifieke milieuovereenkomst, per spoorwegstrook.

Deze specifieke overeenkomsten worden opgesteld door Leefmilieu Brussel - BIM en ondertekend door het Gewest, de NMBS-Holding en Infrabel.

In samenwerking met het BROH zal Leefmilieu Brussel – BIM de implementatie van de certificaten en de stedenbouwkundige vergunningen opvolgen.

Leefmilieu Brussel – BIM zal, via zijn meetnetwerk (Voorschrift 2) en het geluidskadaster (Voorschrift 3.b), toezien op de naleving, door de NMBS Holding en Infrabel, van de richtwaarden van de algemene overeenkomst voor het volledige spoorwegnet.

Samenvatting van het voorschrift

- Voor elke nieuwe infrastructuur waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is, met name in het kader van het GEN-project, specifieke milieuovereenkomsten tussen het Gewest, de NMBS-Holding en Infrabel ondertekenen die overeenkomstig artikel 10 van de hoofdovereenkomst opgesteld zijn en bij die overeenkomst gevoegd worden.
- De implementatie van certificaten en stedenbouwkundige vergunningen opvolgen met naleving van deze overeenkomsten.
- Toezien op de naleving van de richtwaarden van de algemene overeenkomst op het volledige spoorwegnet.

Verwezenlijkingen

In aansluiting op een eerste, in januari 2001 ondertekende specifieke overeenkomst met betrekking tot het noordelijk deel van lijn 161, tussen de stations Schuman en Watermaal en voor de ondergrondse verbinding Schuman-Josafat, werden in mei 2009 vier andere specifieke overeenkomsten ondertekend. Die betreffen met name het op 4 sporen brengen van de volgende infrastructuren:

- op lijn 161, het deel tussen het station van Watermaal en de gewestgrens;
- op lijn 124, het deel tussen de Vleeskersenbrug en de gewestgrens en de aansluiting met lijn 26;
- op lijn 50A, het deel tussen de Industrielaan en de gewestgrens;
- het Diabolo-project, bestemd om het station van de luchthaven Brussel-Nationaal beter te bedienen.

Gelijklopend met de ondertekening van deze overeenkomsten werden al deze projecten geëvalueerd op basis van hun effectenstudie en werden de nodige stedenbouwkundige vergunningen toegekend. De werken met betrekking tot het Diabolo-project werden in juni 2012 ingehuldigd. Terwijl de aanvankelijke verwachtingen in 2011 het einde van de andere projecten voorzagen in 2016 voor de lijn 50A Brussel-Denderleeuw, in 2018 voor de lijn 161 Brussel-Ottignies en in 2020 voor de lijn 124 Brussel-Nijvel, werden de werken onderbroken. Ze zouden in de loop van 2018 moeten worden hervat, met name voor de lijnen 161 en 124, met 2026 als nieuwe termijn voor het GEN-project.

De opvolging van de specifieke overeenkomsten, waarbij met name moet worden gecontroleerd of de door diverse regelingen opgelegde normen worden nageleefd³⁸, werd nog niet opgestart aangezien de werken nog niet zijn voltooid. Langs lijn 161 werden twee vaste meetstations geïnstalleerd. Het eerste langs de sporen van het vak tussen Schuman en Watermaal, achter een gebouw van het OCMW van Etterbeek, Nieuwelaan (zie Voorschrift 2), het tweede langs de sporen van het gedeelte dat in het Zoniënwoud is gelegen, in Watermaal-Bosvoorde.

³⁸ Met name de uitwerking van een stand van zaken voor en na werken en een jaarlijkse meetcampagne. De ononderbroken opvolging van de kwaliteit van de geluids- en trillingsomgeving door de installatie van een nieuw vast meetstation is alleen opgenomen in de specifieke overeenkomsten met betrekking tot lijn 161.



Een laatste project voor nieuwe spoorweginfrastructuren op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met betrekking tot de uitbreiding van de capaciteit van de Vierhoek Noord, tussen de stations Schaarbeek en Brussel-Noord, werd ook bestudeerd in 2008 en 2009. Maar dit project is uiteindelijk zonder resultaat gebleven.

Om te controleren of de richtwaarden van de algemene overeenkomst in het volledige spoorwegnet worden nageleefd, zijn 3 meetstations beschikbaar die speciaal voor de spoorweg geïnstalleerd werden en nu al in gebruik zijn. Met deze stations kunnen permanent gegevens worden vergaard. Er werd een analyseverslag opgemaakt voor de jaren 2009 tot 2013 op basis van de verzamelde gegevens. En hoewel niet alle stations correct zijn opgesteld om rechtstreeks de naleving van de drempelwaarden te controleren, verschaftte dit verslag waardevolle informatie, met name over de recente GEN-werken (plaatsing van geluidsschermen, nieuwe sporen enz.). Ter aanvulling hiervan werden voor het spoorweglawaai kaarten opgesteld van gevoelige zones waar overschrijdingen van de drempelwaarden worden vastgesteld in de bestaande situatie en wanneer het GEN in gebruik zal zijn. Met dit materiaal kon men potentiële zwarte punten vaststellen (zie Voorschrift 12).

Beschikbare documenten

- Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen, ondertekend op 24 januari 2001.
- Specifieke overeenkomst voor het baanvak Watermaal-Schuman en de toekomstige ondergrondse verbinding Schuman-Josafat, op 24 januari 2001 ondertekend door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen (om bij de hoofdovereenkomst te worden gevoegd), betreffende geluid en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de spoorwegen.
- Specifieke overeenkomst betreffende geluid en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de spoorweg op het gedeelte van lijn 161 van het station van Watermaal tot de grens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, op 14 mei 2009 ondertekend door het Brussels Gewest en Infrabel nv, in aanwezigheid van NMBS-Holding nv.
- Specifieke overeenkomst betreffende geluid en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de spoorweg op het gedeelte van lijn 124 van de Vleeskersenbrug tot de grens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en van de verbindingsbochten tussen lijn 124 en lijn 26, op 14 mei 2009 ondertekend door het Brussels Gewest en Infrabel nv, in aanwezigheid van NMBS-Holding nv.
- Specifieke overeenkomst betreffende geluid en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de spoorweg op het gedeelte van lijn 50A tussen de Industrielaan en de grens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, op 14 mei 2009 ondertekend door het Brussels Gewest en Infrabel nv, in aanwezigheid van NMBS-Holding nv.
- Specifieke overeenkomst betreffende geluid en trillingen voortgebracht door de exploitatie van de spoorweg op de stroken van de lijnen 25N, 25N/1 en 36C/2 voor het deel van het Diabolo-project dat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is gelegen, tussen de Woluwelaan op de grens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en respectievelijk de lijnen 25/1 en 25 in Schaarbeek-Vorming en lijn 26 in Haren. Het Brussels Gewest en Infrabel nv ondertekenden deze overeenkomst op 14 mei 2009 in aanwezigheid van NMBS-Holding nv.
- Milieueffectenstudie. Project betreffende de capaciteitsuitbreiding van de spoorweginstallaties in de Vierhoek Brussel-Noord, Aries Consultants, juli 2008.
- Factsheet Geluid nr. 17. De procedure van de effectenstudie (geluidsaspecten) toegelicht aan de hand van het voorbeeld van het GEN-project, Leefmilieu Brussel, versie 2011.
- Lawaai van treinen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Op basis van de opmetingen van het permanente meetnetwerk voor lawaai van Leefmilieu Brussel. Bestudeerde periode: 1 januari 2009 tot 1 januari 2013, technisch rapport Leefmilieu Brussel, versie juni 2014.



Luchtverkeer onder toezicht

Voorschrift 24. Het aantal personen dat hinder ondervindt, verminderen en een samenwerkingsakkoord uitwerken

Het intensief overvliegen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest door vliegtuigen die in Brussel-Nationaal opstijgen of landen, betekent voor het Gewest een significante aantasting van de levenskwaliteit en de woonbaarheid. Een groot aantal personen wordt gehinderd door het lawaai omdat de Federale Staat bij het bepalen van de routes en de vluchtprocedures geen rekening heeft gehouden met het criterium van de bevolkingsdichtheid. Door dit criterium in aanmerking te nemen, moet het bovendien mogelijk zijn tegemoet te komen aan bezorgdheid in verband met de veiligheid van de overvlogen personen en niet alleen die van het luchtverkeer.

Gelet op dit probleem zal het Gewest zijn vraag ten aanzien van de federale staat handhaven om een stabiel exploitatieschema uit te werken dat het aantal personen dat hinder ondervindt van het vliegtuiglawaai, tot een minimum beperkt. De door het Gewest gevraagde maatregelen zijn: optimalisering van de start- en landingsprocedures, beperking van de meest lawaaierige vliegtuigen, vooral 's nachts, en naleving van de Brusselse normen.

Overeenkomstig het regeerakkoord voor de legislatuur 2004-2009 wenst het Gewest eveneens "een samenwerkingsakkoord rond het probleem van de geluidshinder veroorzaakt door vluchten van en naar de luchthaven Brussel-Nationaal (...)"³⁹, zodat de richtlijnen 2002/30/EG en 2002/49/EG op gecoördineerde wijze kunnen worden toegepast.

In het kader van een samenwerkingsovereenkomst zal Leefmilieu Brussel - BIM zijn medewerking verlenen aan de oprichting van een onafhankelijk instituut van de geluidshinder, waarvan de opdracht erin zou bestaan om een actieplan ter vermindering van de geluidshinder voor te stellen. Andere mogelijke taken voor dit instituut zijn het formuleren van aanbevelingen ten overstaan van zowel gewestelijke als federale bevoegdheden, en het uitbrengen van adviezen over de geluidshinder veroorzaakt door de exploitatie van de luchthaven, meer bepaald met betrekking tot de start- en landingsprocedures.

Het is de bedoeling dat men zich in het kader van dit samenwerkingsovereenkomst zal buigen over de maatregelen inzake ruimtelijke ordening, de elementen van een studie over de effecten voor de gezondheid en het leefmilieu, of nog, de steunmaatregelen voor de buurtbewoners die een gezond milieu kunnen waarborgen voor de overvlogen bevolking (inclusief een subsidie voor geluidsisolatie).

Samenvatting van het voorschrift

- De federale staat vragen een stabiel exploitatieschema uit te werken dat het aantal personen dat hinder ondervindt, tot een minimum beperkt, de start- en landingsprocedures te optimaliseren, het aantal vliegtuigen met hoog geluidsniveau te beperken en de Brusselse normen na te leven.
- Een samenwerkingsakkoord sluiten over het probleem van de geluidshinder, veroorzaakt door de luchthaven Brussel-Nationaal. Dit akkoord moet onder meer voorzien in de oprichting van een onafhankelijk instituut van de geluidshinder, een instelling die actieplannen voorstelt, aanbevelingen en adviezen formuleert en maatregelen voor ruimtelijke ordening onderzoekt, inclusief de subsidiëringsprocedures.

Verwezenlijkingen

Tijdens het eerste halfjaar 2010 werd Leefmilieu Brussel ertoe gebracht het voorontwerp van wet van de federale staatssecretaris van Mobiliteit betreffende het exploitatiekader van de luchthaven Brussel-Nationaal te ondertekenen. Sindsdien werd hierover echter niet meer overlegd.

³⁹ *Uittreksel uit het regeerakkoord voor de legislatuur 2004-2009*



In juni 2012 werd een ander vluchtspreidingsplan voorgesteld. Bij gebrek aan een gedetailleerde studie over de effecten voor de bevolking kon het Brussels Hoofdstedelijk Gewest slechts een omstandig en beperkt advies over dit nieuwe voorstel formuleren, rekening houdend met zijn ervaring in het veld.

In 2014 kwam er een nieuw spreidingsplan tot stand. Het had hoofdzakelijk betrekking op de gebruiksfrequentie van de Kanaalroute en de route "Bocht naar links". Sommige Brusselaars zagen hun geluidsomgeving er sterk op achteruitgaan, omdat er ineens vliegtuigen (of meer vliegtuigen) hun wijk overvlogen. Ten overstaan van deze grove schendingen van het besluit Vliegtuiglawaai (Voorschrift 25) besloot het Brussels Gewest om een milieustakingsvordering in te dienen tegen dit plan bij de Franstalige rechtbank van eerste aanleg van Brussel. Deze vordering leidde tot het einde van de betwiste maatregelen in 2015.

Vanaf 2014 werd het netwerk van geluidsmeters voor de controle van het lawaai van vliegtuigen ontwikkeld, om tijdelijke geluidsmeters te integreren teneinde de vragen van de gemeenten en de burgers te beantwoorden (Voorschrift 2).

In 2016 diende het Gewest samen met Brusselse gemeenten opnieuw een milieustakingsvordering in bij de Franstalige rechtbank van eerste aanleg van Brussel, die betrekking had op het tijdvak 6 - 7 u, de Kanaalroute, het overvliegen van het oosten van het gewestelijke grondgebied, de afwezigheid van milieueffectenstudies en de windnormen. De rechtbank heeft met name de Belgische Staat bevolen om een effectenstudie uit te voeren in verband met de exploitatie van de luchthaven Brussel-Nationaal met betrekking tot de geluidshinder. Ze verplichtte de Belgische Staat er ook toe om de schendingen te staken door de gebruiksvoorwaarden voor de Kanaalroute te wijzigen, en om de gebruiksvoorwaarden te wijzigen voor de route van de Ring en de luchtvaartroute die wordt gebruikt voor landingen op baan 01 tijdens de periode van 23 u tot 7 u.

In maart 2017 werden er werkgroepen georganiseerd die leden van de 3 Gewesten en de Federale Staat samenbrachten, en de volgende thema's behandelden:

- Sociaaleconomische evaluatie van de luchthaven en operationeel kader,
- Reglementair kader en gebruik van NOTAM,
- Voorstelling van de statistieken en van de overschrijdingen van de geluidsnormen,
- Studies van de gewestelijke voorstellen met betrekking tot de vertrekroutes - Voorstel van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, van het Vlaams Gewest en beheer van de QC's,
- Aanvragen van het Waals Gewest - windnormen - beheer van de landingen,
- Verlenging van baan 25L,
- Veralgemeende verlenging van de nacht,
- Sociaaleconomische evaluatie van de luchthavenactiviteit.

Sindsdien is er geen contact meer geweest.

Bovendien keurde de Europese Commissie in 2014 verordening 598/2014 goed inzake de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Unie, binnen het kader van een evenwichtige aanpak, en tot intrekking van richtlijn 2002/30/EG. Om een advies te kunnen uitbrengen, werd een Belgische werkgroep opgericht waaraan Leefmilieu Brussel heeft deelgenomen. Dankzij deze werkgroep kon de Belgische regering een advies formuleren.

Ter aanvulling van Voorschrift 25 blijft het Gewest acties ondernemen om het aantal personen dat hinder ondervindt van het vliegtuiglawaai afkomstig van de luchthaven Brussel-Nationaal, zoveel mogelijk te beperken en blijft het mee oplossingen zoeken op alle beleidsniveaus.



Voorschrift 25. De Brusselse normen toepassen en controleren

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest legde bij besluit zonale normen vast voor het maximaal toelaatbaar geluidsniveau waaraan de overvlogen bevolking mag worden blootgesteld, alsook een planning voor het bereiken van de doelstellingen op lange termijn⁴⁰.

Het Gewest zal de toepassing van het Brussels besluit met betrekking tot het lawaai van de vliegtuigen nauwlettend blijven controleren. Die controle wordt volledig toevertrouwd aan Leefmilieu Brussel - BIM, dat de geluidsniveaus zal meten en de inbreuken op het besluit zal vaststellen. De controle zal gebeuren aan de hand van het permanent netwerk van toezicht, waarvan minimaal 6 stations zich onder de luchtcorridors en in woongebieden bevinden (Voorschrift 2). Leefmilieu Brussel - BIM zal bovendien zorg dragen voor de follow-up van de procedures volgens een progressiviteitsprincipe (waarschuwingen, administratieve boetes enz.).

Samenvatting van het voorschrift

- De toepassing van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer blijven controleren via het netwerk van vaste meetstations van Leefmilieu Brussel.
- De procedure opvolgen volgens een progressiviteitsprincipe.

Verwezenlijkingen

Sinds de goedkeuring van het besluit "Vliegtuiglawaai" heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest grenswaarden voor het vliegtuiglawaai vastgesteld op basis van twee periodes (dag - nacht) en drie zones die afgebakend worden door twee cirkelbogen. Leefmilieu Brussel bouwde geleidelijk een netwerk van meetstations uit (Voorschrift 2). Ainsi, le bruit engendré par le trafic aérien est surveillé 24h/24 et 7j/7 au moyen de 15 stations de mesures (dont 9 sont actuellement utilisées pour sanctionner les dépassements de l'arrêt).

Tot 22-02-2017 werden de overschrijdingen van de Brusselse normen met minder dan 6 dB(A) 's nachts en minder dan 9 dB(A) overdag vastgesteld door middel van een waarschuwing die door de afdeling Inspectie en verontreinigde bodems van Leefmilieu Brussel naar de luchtvaartmaatschappijen werd verzonden. De andere overschrijdingen werden vastgesteld via een proces-verbaal waarvoor een strafrechtelijke vervolging kon worden ingesteld of een alternatieve administratieve boete kon worden opgelegd. Sinds 23-02-2017 is elke overschrijding van de Brusselse normen het voorwerp van een proces-verbaal in overeenstemming met de instructie van 19-05-2016 van mevrouw de minister van Leefmilieu.

De tabel hieronder vermeldt het aantal vluchten sinds 2007 waarvoor een overschrijding werd vastgesteld ten gevolge van de toepassing van het besluit van 27 mei 1999.

Evolutie van het aantal vluchten sinds 2007 dat aanleiding gaf tot een sanctie (waarschuwing WS en PV)								
JAAR	Dag van 07.00 u tot 22.59 u		Nacht van 23.00 u tot 05.59 u		Ochtend van 06.00 u tot 06.59 u		Totaal 24.00 u	
	WS	PV	WS	PV	WS	PV	WS	PV
2007	4547	304	750	1137	1540	1160	6837	2601
2008	4227	421	558	669	1598	814	6383	1904
2009	3414	103	380	269	1758	412	5552	784
2010	3721	136	249	233	1602	636	5572	1005
2011	2548	106	145	168	1400	467	4093	741
2012	3650	108	248	191	1348	539	5246	838

⁴⁰ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer.



2013	3420	95	325	223	811	411	4556	729
2014	3613	185	180	179	1731	829	5524	1193
2015	3150	150	567	259	1475	719	5192	1128
2016	2899	138	564	381	1448	539	4911	1058

In 2016 werd voor in totaal 5969 vluchten (4.911+1.058), of 2,7% van de vluchten van en naar de luchthaven Brussel-Nationaal, een waarschuwing of een proces-verbaal uitgeschreven. Deze vluchten gaven op de diverse meetpunten aanleiding tot 6645 geluidsgebeurtenissen waarbij de in het besluit "Vliegtuiglawaai" vastgestelde normen werden overschreden (5.418 waarschuwingen (81,5%) en 1227 processen-verbaal (19,5%)).

Tot in 2011 daalde het aantal vluchten dat de in het besluit "Vliegtuiglawaai" vastgestelde normen overschreed. Dit zowel in absolute als in relatieve (rekening houdend met het volume van het luchtverkeer) cijfers en ondanks een lichte toename van het luchtverkeer in 2011 (ononderbroken daling van het aantal vluchten van 2007 tot 2010). Sinds 2012 schommelt het aantal vluchten dat de Brusselse normen overschrijdt, rond 6000 vluchten.

Ook al werd er tot in 2011 een daling vastgesteld voor alle periodes, met uitzondering misschien van de waarschuwingen tussen 6 u en 6.59 u, waarbij de trend minder duidelijk was. Sinds 2012 wordt er een verdrievoudiging geconstateerd van de vluchten die de normen overschrijden tussen 23 u en 5.59 u, terwijl voor de andere 2 periodes na 2014 een daling wordt geconstateerd van de vluchten die de normen overschrijden.

Wat de beroepen betreft tegen het besluit "Vliegtuiglawaai", heeft de Raad van State alle tegen dit besluit ingediende beroepen tot nietigverklaring afgewezen⁴¹.

Sinds de inwerkingtreding van dit besluit werd voor de bij een proces-verbaal vastgestelde overtredingen steeds een alternatieve administratieve boete opgelegd aangezien de Procureur des Konings van Brussel nooit een vervolging heeft ingesteld⁴². Op 31-12-2016 bedroeg het totaal van de alternatieve administratieve boetes sinds 01-01-2000 € 16.475.173, verdeeld als volgt:

Alternatieve administratieve boetes krachtens het besluit "Vliegtuiglawaai" op 31-12-2016

Definitieve beslissingen ⁴³				Niet-definitieve beslissingen ⁴⁴			
Betaald		Onbetaald		Betaald		Onbetaald	
Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag
271	1.734.775 €	405	10.370.282€	1	5.013 €	84	4.162.303 €

Talrijke beroepen werden eerst ingesteld bij het Milieucollege en daarna bij de Raad van State tegen de uitgesproken alternatieve administratieve boetes. In het kader van die beroepen heeft de Raad van State de volgende prejudiciële vragen gesteld:

⁴¹ RvS, arrest nr. 158.547 van 9 mei 2006, vzw AIRLINE OPERATORS COMMITTEE BRUSSELS en cons.; RvS, arrest nr. 158.548 van 9 mei 2006, EAT en cons.; RvS, arrest nr. 158.549 van 9 mei 2006, BIAC; RvS, arrest nr. 199.465 van 13 januari 2010, vzw AIRLINE OPERATORS COMMITTEE BRUSSELS en cons.; RvS, arrest nr. 214.007 van 20 juni 2011, vzw AIRLINE OPERATORS COMMITTEE BRUSSELS en cons.

⁴² Overeenkomstig de artikelen 32 tot 42 van de ordonnantie van 25 maart 1999 betreffende de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de bestraffing van misdrijven inzake leefmilieu. (vóór 1 januari 2015) / de artikelen 42 tot 53 van het Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven, en milieuaansprakelijkheid (sinds 1 januari 2015).

⁴³ Beslissing over een alternatieve administratieve boete waartegen geen beroep werd aangetekend binnen de voorgeschreven termijn of waartegen een beroep werd aangetekend en verworpen.

⁴⁴ Beslissing over een alternatieve administratieve boete waartegen nog beroep kan worden aangetekend of waartegen een beroep werd aangetekend waarover de bevoegde rechterlijke instantie nog geen uitspraak heeft gedaan.



- aan het Hof van Justitie van de Europese Unie dat, in zijn arrest van 8 september 2011⁴⁵, bevestigt: *“Een nationale milieuregeling die grenswaarden stelt voor geluidsoverlast, gemeten aan de grond, die tijdens vluchten boven gebieden die dicht bij de luchthaven liggen moeten worden gerespecteerd, vormt bijgevolg als zodanig geen “exploitatiebeperking” in de zin van deze bepaling⁴⁶, tenzij zij vanwege de relevante economische, technische en juridische omstandigheden dezelfde werking kan hebben als een toegangsverbod tot de luchthaven”*.

In aansluiting op dat arrest bekrachtigde de Raad van State het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer - en de afwezigheid van exploitatiebeperkingen - in zijn arrest nr. 217.243 van 16-01-2012 omdat hij van oordeel is dat *“de exploitatie van de luchthaven Brussel-Nationaal nooit werd onderbroken; (...) en de Brusselse regelgeving over de geluidshinder waarschijnlijk als effect heeft dat het gebruik van bepaalde toestellen de facto wordt verboden, maar niet dat een luchtvaartmaatschappij met geen van haar toestellen nog op Brussel-Nationaal kan landen en opstijgen; dat deze regelgeving niet “dezelfde werking heeft als een toegangsverbod tot de luchthaven” in de zin waarin het Hof het heeft beoordeeld”*. Deze rechtspraak werd in de loop van de afgelopen jaren meermaals bevestigd door de Raad van State⁴⁷.

- aan het Grondwettelijk Hof dat in zijn arrest nr. 44/2011 van 30 maart 2011 bevestigt dat de bepalingen betreffende de administratieve boete die zijn opgenomen in de ordonnantie van 25 maart 1999 betreffende de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de bestraffingen van misdrijven inzake leefmilieu, geen schending van de artikelen 10 en 11 van de Grondwet zijn, in zoverre zij het niet toelaten rekening te houden met verzachtende omstandigheden die het mogelijk maken een geldboete op te leggen die lager is dan het daarin vastgelegde minimumbedrag van de boete. Bijgevolg werd de bovengenoemde ordonnantie op 24-11-2011 gewijzigd teneinde rekening te houden met dit arrest⁴⁸. De nietigverklaring van artikel 33, 7°, b) en de interpretatie ervan door het Grondwettelijk Hof hebben geen grote impact gehad op het vervolg van de geschillen, aangezien de Raad van State van mening is dat de verzachtende omstandigheden alleen met succes kunnen worden aangevoerd wanneer de bij wet bepaalde minimumstraf overdreven streng lijkt, en dat de vraag alleen maar zou mogen worden gesteld wanneer de opgelegde boete overeenstemt met het wettelijke minimum, namelijk € 625. Deze rechtspraak werd in verschillende arresten bevestigd⁴⁹.
- Toen de voornoemde ordonnantie van 25 maart 1999 – die Leefmilieu Brussel in staat stelt om alternatieve administratieve boetes op te leggen – werd gewijzigd op 8 mei 2014⁵⁰ en de naam ervan werd veranderd in “Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven, en milieuaansprakelijkheid”, werd er bij het Grondwettelijk Hof een beroep tot nietigverklaring ingediend tegen dit “nieuwe” wetboek. In arrest nr. 25/2016 van 18 februari 2016 bevestigde het Hof de geldigheid van de bepalingen van het Wetboek van inspectie, behalve artikel 45, maar dan alleen omdat dit artikel het niet mogelijk maakt om de beslissing om een alternatieve administratieve boete op te leggen, vergezeld te doen gaan van uitstel. Het Hof heeft evenwel verklaard dat de gedeeltelijke nietigverklaring van deze bepaling niet tot gevolg heeft dat ze, in afwachting van wetgevende maatregelen, niet meer kan worden toegepast door Leefmilieu Brussel en de Raad van State *“wanneer zij vaststellen dat de overtredingen vaststaan, dat het bedrag van*

⁴⁵ EHvJ, arrest van 8 september 2011, nr. C-120/10, (verzoek om een prejudiciële beslissing ingediend door de Belgische Raad van State in een zaak tussen een luchtvaartmaatschappij en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

⁴⁶ Richtlijn 2002/30/EG inzake de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Gemeenschap.

⁴⁷ Zie o.a. RvS, arrest nr. 229.395 van 28 november 2014, European Air Transport; RvS, arrest nr. 232.522 van 9 oktober 2015, Kalitta Air LLC; RvS, arrest nr. 236.614 van 30 november 2016, Kalitta Air LLC en RvS, arrest nr. 233.886 van 23 februari 2016, TUI Airlines Belgium.

⁴⁸ Bevestigd door het arrest van het GH van 30 oktober 2012, European Air Transport Leipzig GmbH en Brussels International Airport Company nv, nr. 134/2012.

⁴⁹ RvS, 16 januari 2012, European Air Transport Leipzig GmbH, nr. 217.243, onder andere. Rechtspraak bevestigd na het arrest van het Grondwettelijk Hof (nr. 5/2014) van 16 januari 2014: zie met name RvS, 12 maart 2014, European Air Transport Leipzig GmbH, nr. 226.719; RvS, 12 maart 2014, Air Contractors Limited, nr. 226.720; RvS, 12 juni 2014, Swiftair, nr. 227.681; RvS, 23 juni 2014, European Air Transport Leipzig GmbH, nr. 227.801 en 227.802 en RvS, 12 september 2014, Thomas Cook Airlines Belgium, nr. 228.341.

⁵⁰ Ordonnantie van 8 mei 2014 tot wijziging van de [ordonnantie van 25 maart 1999](#) betreffende de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de bestraffing van misdrijven inzake leefmilieu alsook andere wetgevingen inzake milieu, en tot instelling van een Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven, en milieuaansprakelijkheid (BS, 18 juni 2014).



de geldboete niet onevenredig is met de ernst van de overtreding en dat er geen reden zou zijn geweest om uitstel te verlenen zelfs indien de wet in die maatregel had voorzien" (rekening houdend met B.30.2). De Raad van State is niettemin van mening dat de verzoekster tijdens de (administratieve en beroeps)procedures elementen moet kunnen inbrengen die ertoe kunnen leiden dat zij uitstel krijgt als die maatregel bij wet is bepaald, zodat de door het Hof vastgestelde ongrondwettigheid gevolgen heeft voor de wettelijkheid van de bestreden handeling⁵¹.

De Raad van State bevestigde ook meermaals dat de bevoegde overheden de bepalingen inzake de vaststelling en bestraffing van inbreuken op de Brusselse geluidsnormen hebben toegepast.

Wanneer de boete niet tijdig wordt betaald, wordt het dossier doorgespeeld aan de boekhouder die verantwoordelijk is voor fiscale aangelegenheden bij Brussel Fiscaliteit (GOBF), zodat hij een bevelschrift uitvaardigt, in overeenstemming met artikel 40 van de ordonnantie van 25 maart 1999^[1] / artikel 51 van het Wetboek van inspectie^[2]. Sinds eind 2015 heeft Brussel Fiscaliteit een nieuwe golf van bevelschriften uitgevaardigd (bijna 300) om de definitieve administratieve boetes te innen die nog altijd niet zijn betaald. Bepaalde bevelschriften worden aangevochten voor de hoven en rechtbanken.

Leefmilieu Brussel blijft toezien op de naleving van de Brusselse geluidsnormen door elke overschrijding van de in het besluit "Vliegtuiglawaai" vastgelegde normen vast te stellen door middel van een proces-verbaal. Als een overschrijding niet strafrechtelijk wordt bestraft, zal ze het voorwerp zijn van een administratieve procedure.

De boekhouder die verantwoordelijk is voor fiscale aangelegenheden, zal de bevelschriften uitschrijven om de niet-betaalde alternatieve administratieve boetes te innen.

Leefmilieu Brussel verleent technische en wetenschappelijke steun in het kader van de adviezen van het Gewest wanneer beroep wordt aangetekend tegen alternatieve administratieve boetes.

Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer.
- Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven, en milieuaansprakelijkheid van 25 maart 1999.
- Vliegtuiglawaai. Evaluatie van de geluidshinder in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2004-2011) op basis van de metingen van het permanent geluidsmetnetwerk van Leefmilieu Brussel. Bestudeerde periode: 1 januari 2001 tot 1 januari 2012, technisch rapport, Leefmilieu Brussel, maart 2012.
- Geluidsmonitoring – Brussels Airport. Jaarverslag 2009. Evaluatie van de geluidsimmissie veroorzaakt door vliegbewegingen op Brussels Airport tijdens het jaar 2009 op basis van meetgegevens van de meetstations beheerd door "Brussels Airport", "Leefmilieu Brussel – BIM" en het departement "Leefmilieu, Natuur en Energie" (LNE) van de Vlaamse Overheid, in samenwerking met "Belgocontrol" en de Federale Overheidsdienst (FOD) "Mobiliteit en Vervoer", vertegenwoordigd door het Directoraat-generaal Luchtvaart, en de ombudsdienst van de luchthaven Brussel-Nationaal, Werkgroep gevormd door de bovengenoemde entiteiten, 16 mei 2011⁵².
- Meetcampagne voor het geluid van vliegtuigen. Vergeet-mij-nietjesstraat in Ukkel. Bestudeerde periode: 15 juni 2010 tot 2 juli 2010, Leefmilieu Brussel, dienst Gegevens Geluid, juli 2010.
- Meetcampagne voor het geluid van vliegtuigen. Tiendagwandwijk. Sint-Lambrechts-Woluwe. Bestudeerde periode: vrijdag 25 april 2008 tot zondag 28 september 2008, Leefmilieu Brussel, Geluidslaboratorium, oktober 2008.

⁵¹ Zie met name RvS, arrest nr. 234.111 van 11 maart 2016, Brussels Airlines.

^[1] Betreffende de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de bestraffing van misdrijven inzake leefmilieu (regeling die werd toegepast vóór 1 januari 2015).

^[2] Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven, en milieuaansprakelijkheid (regeling die van toepassing is na 1 januari 2015).

⁵² Er bestaan soortgelijke jaarverslagen voor 2003 en 2004 (in het kader van c2005, 2006, 2007 en 2008).



- Geluidskaart voor het luchtverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (jaarlijkse periodiciteit, zie beschikbare documenten van Voorschrift 3.d), Leefmilieu Brussel.



Voorschrift 26. De kennis over het beheer van het luchtverkeer vergroten

Het Gewest zal de evolutie van de luchtvaart- en luchthaventechnologieën volgen. Het zal informatie inwinnen over de vluchtprocedures, vluchtschema's, vliegtuigtypes en regelgevingen in de diverse Europese luchthavens, en over de prestaties van de meest gebruikte vliegtuigen. Ook de context en de dwingende omstandigheden die verband houden met het overvliegen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest door helikopters en de positionering van helihavens zullen worden onderzocht.

Samenvatting van het voorschrift

- De evolutie van de lucht- en luchthaventechnologieën volgen alsook de prestaties van de meest gebruikte vliegtuigen, meer bepaald in Europa.
- De dwingende omstandigheden in verband met het overvliegen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest door helikopters en de positionering van helihavens onderzoeken.

Verwezenlijkingen

Leefmilieu Brussel heeft zijn knowhow inzake de modellering van het vliegtuiglawaai verder ontwikkeld en beschikt over een informaticatool waarmee zowel de verkeersgegevens van Belgocontrol en Belgium Airport Company als de geluidsgegevens van de meetstations voor het meten van het vliegtuiglawaai kunnen worden verwerkt en geanalyseerd.

Leefmilieu Brussel heeft ook 2 specifieke studies voor de problematiek van Brussels Airport gefinancierd.

De eerste werd uitgevoerd in 2015 en had betrekking op een "benchmarking" van luchthavens die vergelijkbaar zijn met die van Brussels Airport. De bedoeling van deze studie bestond erin een analyse en vergelijking uit te voeren van de middelen die worden ingezet in een tiental internationale luchthavens op het gebied van preventie en bestrijding van lawaai, en om eventuele aanbevelingen voor Brussels Airport te identificeren.

De tweede studie, uit 2016, beschrijft de geschiedenis van de vluchten boven het Brussels Gewest van 1970 tot vandaag. Deze studie beschrijft de verschillende belangrijke feiten die zich de afgelopen 45 jaar hebben voorgedaan, met name de verschillende veranderingen van de vluchtplannen (preferentieel gebruik van de banen, vliegroutes, verkeer ...), de redenen van deze veranderingen en de politieke beslissingen die er betrekking op hebben, en die de huidige situatie gedeeltelijk verklaren.

Beschikbare documenten

- Uitbating van de internationale luchthavens met als doel lawaaihinder te voorkomen en te beperken - Benchmarking (A-Tech & Anotec - 2015): Volledig rapport en samenvatting.
- Historiek van de vluchten boven het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ULB & AdditValue - 2016): Volledig rapport en samenvatting.



Beter toezicht op de puntbronnen

Het aantal klachten over geluidshinder dat Leefmilieu Brussel - BIM te behandelen krijgt, neemt jaar na jaar toe. In het algemeen heeft het grootste aantal klachten betrekking op de horecasector, de personen en uitrustingen in woningen en de kleinhandelzaken. In 2004 vertegenwoordigden deze drie sectoren samen ongeveer 60% van de klachten over geluidshinder⁵³.

Verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen⁵⁴ en muziek vormen de belangrijkste bronnen van geluidshinder.

Voorschrift 27. Rekening houden met het geluid bij de toekenning van milieuvergunningen

Leefmilieu Brussel - BIM staat in voor het afleveren van milieuvergunningen voor ingedeelde inrichtingen. Bij de preventie en bestrijding van geluidshinder is de huidige toekenning van de vergunning doorgaans onderworpen aan het naleven van de geldende normen, omdat, op het ogenblik dat de procedure loopt voor de aflevering van de vergunning, de informatie over de voorziene installaties ontoereikend is.

In de toekomst zal Leefmilieu Brussel - BIM drie maatregelen nemen om bij de toekenning van de milieuvergunningen beter rekening te houden met de geluidshinder. Voor vergunningen van klasse 1B zal men zich voor de geluidsanalyse laten leiden door het effectenrapport. Voor vergunningen van klasse 1A zal het bestek voor de effectenstudies herzien worden, met meer aandacht voor het geluid.

Samenvatting van het voorschrift

- Meer rekening houden met de geluidsimpact van de installaties bij het al dan niet toekennen van de milieuvergunningen, in het bijzonder van klasse 1B (op basis van het effectenrapport) en van klasse 1A (in het kader van de effectenstudie).

Verwezenlijkingen

Wat de aflevering van de milieuvergunningen betreft, ontwikkelde Leefmilieu Brussel een reeks controle- en bekrachtigingsprocedures voor de diverse situaties die zich in het veld kunnen voordoen, waarbij rekening werd gehouden met de sectoren en de behandelde thema's. Op het vlak van het geluid zijn er naast de typevoorwaarden en de wettelijke referenties⁵⁵, ook checklists, technische handleidingen en voorwaardengidsen die de ambtenaren kunnen gebruiken om de adviezen te systematiseren en voorstellen voor voorwaarden te formuleren.

In bepaalde complexe gevallen kan ook advies worden gevraagd aan een deskundige van het departement Geluid. In de effectenstudies doet de aanvrager vrij systematisch een beroep op geluidssimulaties. In dat geval moet men de hypothesen van het model valideren en onderzoeken of rekening werd gehouden met alle effecten (Voorschrift 23).

Indien nodig kan voor het project ook een interne akoestische modellering worden uitgevoerd om zijn geluidsimpact op de betrokken locatie en op de onmiddellijke omgeving te begrijpen (Voorschrift 13).

Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurtlawaai (+ erratum) en wijzigingsbesluit van 24 februari 2011.

⁵³ Factsheet 36 "Behandeling en analyse van klachten betreffende geluidshinder"

⁵⁴ HVAC in het vervolg van het document

⁵⁵ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurtlawaai (+ erratum + wijzigingsbesluit van 24 februari 2011) en Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen.



- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen.



Voorschrift 28. Informatie verstrekken over de beste technologieën voor HVAC-installaties

Het geluid en de trillingen, voortgebracht door HVAC-installaties, zijn een belangrijke oorzaak van ongemakken. Vooral de ventilatoren, koeltorens, luchtcoolers of compressoren spelen hierbij een rol.

Leefmilieu Brussel – BIM zal elke gebruiker van een bestaande of te plaatsen HVAC-installatie een gebruikershandleiding ter beschikking stellen⁵⁶. Alle preventieve of curatieve elementen waarmee rekening moet worden gehouden om de geluidshinder door deze uitrustingen te beperken, zijn opgenomen in deze handleiding. Leefmilieu Brussel zal deze handleiding verspreiden, met name via de organisatie van opleidingen. Verder zal de handleiding ook verspreid worden onder en toegelicht worden aan de gemeenten, opdat zij als contactpunt zouden kunnen fungeren voor een niet-professioneel publiek. Dit knelpunt zal ook aan de man worden gebracht in het raam van het geïntegreerd charter voor ecodynamisme in de ondernemingen.

Samenvatting van het voorschrift

- De "Handleiding goede praktijken en beste beschikbare technologieën: geluid en HCAV" verspreiden en opleidingen organiseren voor de gebruikers van HVAC-installaties.
- Deze handleiding bij de gemeenten promoten, opdat zij als contactpunt kunnen fungeren voor een niet-professioneel publiek.
- De principes van de handleiding opnemen in het charter van het label "Ecodynamische Onderneming"⁵⁷.

Verwezenlijkingen

De in 2006 verschenen "Handleiding van goede praktijken en beste beschikbare technologieën: geluid en HVAC" werd in 2009 bijgewerkt en wordt ter beschikking van de professionals gesteld via een specifieke pagina op de website van Leefmilieu Brussel, die bovendien een algemene presentatie "Het lawaai van installaties verminderen (hvac)" en een link naar de site "Certificering Eurovent" bevat⁵⁸. Noteer dat de te nemen maatregelen om de geluidshinder door HVAC-installaties te beperken, niet alleen betrekking hebben op de aankoop, maar ook op het gebruik en het onderhoud. De handleiding, die uit drie delen bestaat, beschrijft de onderdelen van de uitrusting en hun kenmerkende types van geluiden, bespreekt problemen en oplossingen voor alle installatietypes en deelt ten slotte de maatregelen in per categorie van installaties.

Aan de publicatie van deze handleiding werd geen specifieke opleiding gekoppeld, maar de Stadswinkel (vandaag Homegrade) nam in het kader van zijn subsidies, en later in het kader van de van de opleiding "Duurzame gebouwen" (Voorschrift 35), het thema lawaai van installaties op in zijn opleidingsprogramma's rond geluidshinder.

De handleiding werd verspreid via de technische en administratieve informatie die op de Autonet-website van Leefmilieu Brussel ter beschikking wordt gesteld om opdrachten in verband met de milieuvergunningen uit te voeren en op te volgen. Een van de doelstellingen van Autonet is juist feedback van de gemeenten ter attentie van Leefmilieu Brussel bevorderen en zo te komen tot betere synergiën tussen de gemeentelijke en gewestelijke diensten die belast zijn met de milieuvergunningen. Het charter van het label "Ecodynamische onderneming" berust op twee principes met betrekking tot het geluid: enerzijds een beperking van de geluids- en trillingenhinder voor het personeel en voor de naaste omgeving door aangepaste gedragingen, het onderhoud van apparaten

⁵⁶ Externe geluiden en trillingen van ventilatie- en airconditioningsystemen – Inleiding tot de goede praktijken en de beste beschikbare technologieën – BIM - 2006

⁵⁷ Het in 1999 geïntroduceerde label "Ecodynamische Onderneming" is een officiële erkenning in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van de goede praktijken voor milieubeheer in de ondernemingen. Het belooft hun milieudynamisme en hun vooruitgang op het vlak van, onder meer, afvalbeheer, rationeel energiegebruik, het beheer van de mobiliteit van de werknemers. Eind 2008 telde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest meer dan honderd bedrijven die over het label "Ecodynamische onderneming" beschikten.

⁵⁸ www.eurovent-certification.com



en het gebruik van weinig lawaaierige installaties en anderzijds de garantie van een goede binnengeluidsomgeving met bijzondere aandacht voor het geluid van airconditioningsystemen en machines en voor geluiden van buiten. Daarenboven bevat de Gids van milieupraktijken in de onderneming die met name helpt om de kandidatuur voor het verkrijgen van het label te structureren, een checklist van verschillende acties die in bedrijven kunnen worden verwezenlijkt, met name rondom geluidshinder van HVAC-installaties. Maar daarin zijn weinig geluidsmetingen terug te vinden die werden goedgekeurd in de door de bedrijven overgemaakte kandidaatsdossiers.

Leefmilieu Brussel schrijft en verspreidt doorgaans regelmatig informatie voor professionals: wijzigingen of nieuwigheden in de regelgeving, opleidingsprogramma's, nieuwe tools, ... Dit gebeurt via een driemaandelijks informatiemagazine Bruxelles Environnement News (BEN) en een digitale nieuwsbrief E-News.

Beschikbare documenten

- Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving, gewijzigd door de ordonnantie van 1 april 2004.
- Geluid en HVAC. Handleiding goede praktijken en beste beschikbare technologieën, Leefmilieu Brussel - ATIC, in samenwerking met de Koninklijke vereniging van de verwarmings-, ventilatie- en klimaatbeheersingstechniek en van de aanverwante takken (ATIC), versie april 2009.
- Gids van milieupraktijken in de onderneming. Document ter ondersteuning van het milieubeheer en ter voorbereiding van het kandidaatsdossier voor het label "Ecodynamische onderneming", Leefmilieu Brussel, november 2009.



Voorschrift 29. De controle van de HVAC-installaties opvoeren

Leefmilieu Brussel - BIM zal procedures ontwikkelen om de inbedrijfstelling en het onderhoud van HVAC-installaties te controleren.

Met het oog op een verhoogde efficiëntie en een administratieve vereenvoudiging wordt er overwogen om synergieën tot stand te brengen tussen de middelen die worden ingezet om de conformiteit te controleren op het vlak van geluid en trillingen van de HVAC-installaties en de verplichte controle in het kader van de toepassing van de ordonnantie inzake de energieprestaties van de gebouwen.

Samenvatting van het voorschrift

- Procedures ontwikkelen om de inbedrijfstelling en het onderhoud van de HVAC-'s te controleren op het vlak van geluid en trillingen.
- Synergieën tot stand brengen met de verplichte controle die georganiseerd wordt met het oog op de toepassing van de EPB-ordonnantie⁵⁹ en met de bepalingen op het vlak van de energie.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift werd niet toegepast.

⁵⁹ Ordonnantie van 7 juni 2007 betreffende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, waarvan de bepalingen van kracht worden op 01/09/2012 (BBHR van 15/12/11).



Voorschrift 30. De geluidshinder op bouwplaatsen reglementeren

Meer bepaald om het juridisch kader te verbeteren betreffende het lawaai van werven, zal het Gewest zal een besluit goedkeuren betreffende "de strijd tegen de geluidshinder en de trillingen, voortgebracht door de bouwplaatsen". Dit besluit heeft betrekking op dringende werken, onvermijdelijk lawaaierige werken, werken die specifiek zijn voor het openbaar vervoer, bouwplaatsen van particulieren en gewone werven.

Dit ontwerpbesluit zal voor elke categorie van bouwplaatsen uurregelingen vaststellen op basis van de dagen van de week of de periode van de dag, alsook limietwaarden voor specifieke geluidsniveaus. Het zal ook bepalen dat de nodige maatregelen moeten worden genomen om te voorkomen dat de trillingen die voortvloeien uit de exploitatie van de bouwplaatsinstallaties, de stabiliteit van de naburige constructies schaden of ernstige ongemakken veroorzaken voor de buurt. Over dit besluit zal vooraf overlegd moeten worden met de bouwsector. Er zal rekening worden gehouden met het besluit van het arbitragehof, meer bepaald wat de naleving van het principe van evenredigheid betreft.

Teneinde het werk van de beheerders van bouwplaatsen te vergemakkelijken, zal Leefmilieu Brussel - BIM, in samenwerking met de Confederatie Bouw, een gids met goede praktijken opstellen voor het onder controle houden van de bouwplaatsgeluiden. Deze gids zal de toepasselijke reglementering toelichten, alsook aanbevelingen bevatten voor het respecteren van de buurt en geluidsbeperkende technieken en organisaties.

Leefmilieu Brussel - BIM zal instaan voor de publicatie en verspreiding van deze handleiding, alsook voor de opleiding van de betrokkenen.

Samenvatting van het voorschrift

- Een ontwerpbesluit goedkeuren betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen.
- Voorafgaand overleg met de bouwsector organiseren.
- In samenwerking met de Confederatie Bouw een gids met goede praktijken opstellen voor het onder controle houden van de bouwplaatsgeluiden.
- Instaan voor de publicatie en verspreiding van deze handleiding, alsook voor de opleiding van de betrokkenen.

Verwezenlijkingen

In 2011 werd een ontwerp van besluit opgesteld en voor advies voorgelegd aan de vertegenwoordigers van de diverse betrokken sectoren die hun opmerkingen hierover konden geven (MIVB, NMBS-Groep, Confederatie Bouw, WTCB, Brulocalis, BSE, ...). Toentertijd was er nog geen begin gemaakt met het wetgevende kader.

Sinds 2017 werd dit ontwerp opgestart, tegelijkertijd met het opstellen van de standaard voorwaarden voor het beheer van de werken met betrekking tot de milieuvergunningen. Andere elementen hebben eveneens de noodzaak aangetoond van een brainstorming over deze materie, bijvoorbeeld de lopende herziening van GSV (waarvan in deel III de werken aan bod komen), de trillingsproblematiek én een specifiek verzoek van de MIVB die geacht wordt de werken 's nachts en in de weekends uit te voeren.

In dit stadium werden er verschillende problemen geïdentificeerd. Enerzijds moet er gezorgd worden voor coherentie en een harmonisering met de andere wettelijke, hetzij nog in voorbereiding zijnde, hetzij reeds van kracht zijnde documenten. Daarom is het bijwerken van het eerste ontwerp van besluit noodzakelijk gezien de toekomstige ordonnantie met betrekking tot wegwerkzaamheden. Er moet ook gezorgd worden voor een coherentie met de wijzigingen van de GSV. Sommige werken worden vandaag de dag al behandeld in de besluiten betreffende de strijd tegen geluids- en trillingenhinder voortgebracht door ingedeelde inrichtingen.



Tot slot zou het deel van het besluit betreffende trillingen een aanpassing vereisen van een ander besluit waarin de controlemethode en de voorwaarden voor de trillingsmetingen in bewoonde gebouwen worden vastgelegd, teneinde afstand te nemen van de DIN-normen die tot op heden hiervoor als referentie worden gehanteerd.

Tot slot heeft de CBBH gevraagd om extra metingen of alternatieven te onderzoeken die de uitvoering van de kaderovereenkomsten of overeenkomsten met de sector beogen in plaats van geluids- en trillingsdrempels vast te leggen zoals vandaag is voorzien in het ontwerp van besluit.

Voor de handelingen en werken van openbaar nut of uitgevoerd door een publiekrechtelijke rechtspersoon voorziet het ontwerp van besluit in een systeem van afwijkingen op basis van een referentiegids van goede praktijken die vooraf wordt opgesteld door de aanvragende overheidsinstelling en die voor elk type van bouwplaatsactiviteit een reeks voorschriften bevat om een zo laag mogelijk geluidsniveau en een beperking van de geluidshinder te waarborgen.

Beschikbare documenten

- Factsheet nr. 16. Lawaai. Werven en geluidshinder, Leefmilieu Brussel, versie 1998.



Voorschrift 31. Het geluid van versterkte muziek reglementeren

Het koninklijk besluit van 24 februari 1977 houdende vaststelling van geluidsnormen voor muziek in openbare en private inrichtingen is niet aangepast:

- aan de moderne muziek (met veel lage frequenties);
- aan de normen van het Gewest inzake de bescherming van de buurtbewoners;
- aan de geluidsisolatie die men in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aantreft in de inrichtingen die versterkte muziek verspreiden.

Het Gewest zal een nieuw besluit goedkeuren m.b.t. de verspreiding van versterkte muziek in openbare inrichtingen. Deze regelgeving heeft tot doel om:

- een preventieve aanpak in te voeren voor de bescherming van de buurtbewoners en de personen die de betrokken inrichtingen bezoeken;
- toegelaten drempelwaarden voor het geluidsniveau in de inrichtingen te differentiëren in functie van de kwaliteit van hun geluidsisolatie en van de schikkingen die zij nemen om hun klanten in te lichten of te beschermen.

De tenuitvoerlegging van deze nieuwe regelgeving zal gepaard gaan met voorlichtingscampagnes:

- ten behoeve van de uitbaters van dergelijke inrichtingen en van de geluidsexperts die hen advies moeten geven;
- ten behoeve van de politiediensten en gemeentebeambten van de milieudiensten;
- ten behoeve van de personen die deze inrichtingen bezoeken, om hen in te lichten over de risico's die zij lopen bij langdurige blootstelling aan hoge geluidsniveaus (Voorschrift 33).

Bij de uitvoering van deze nieuwe regelgeving zal ook rekening worden gehouden met vrijwillige initiatieven, zoals charters van goed nabuurschap, het charter voor het welzijn in feestmidden enz.

Voorts zal worden onderzocht of het mogelijk is deze bepalingen uit te breiden tot de organisatie van alle grote eenmalige of kortstondige evenementen.

Samenvatting van het voorschrift

- Een nieuw besluit goedkeuren m.b.t. de verspreiding van versterkte muziek in openbare inrichtingen.
- Voorlichtingscampagnes organiseren in het kader van de tenuitvoerlegging van de regelgeving.
- Een coördinatie met vrijwillige initiatieven (charters enz.) opzetten.
- De mogelijkheid onderzoeken om de bepalingen uit te breiden tot de organisatie van de eenmalige of kortstondige evenementen.

Verwezenlijkingen

De verspreiding van versterkte muziek in openbare inrichtingen vormt een potentieel probleem voor:

- de personen die in deze inrichtingen werken;
- de personen die deze inrichtingen bezoeken;
- de omwonenden.

De eerste twee groepen lopen het risico op acute geluidstrauma's⁶⁰ door blootstelling aan een significante hoeveelheid geluid (duur en intensiteit). De derde groep kan geluidshinder ondervinden die hun levenskwaliteit en dan met name hun slaap beïnvloedt, en bijgevolg ook gezondheidsklachten kan veroorzaken.

Daarnaast komt het in de culturele sector steeds vaker voor dat liefhebbers van de moderne muziek klagen over te hoge geluidsniveaus, ten koste van hun gezondheid.

⁶⁰ Doofheid, tinnitus, hyperacusis,...



De statistieken van de bij Leefmilieu Brussel ingediende klachten tonen ook aan dat de plaatsen waar versterkte muziek wordt verspreid, tot de eerste bronnen van klachten over geluidshinder behoren ($\pm 20\%$)⁶¹. Deze klachten betreffen zowel muziek die verspreid wordt in inrichtingen alsook openluchtactiviteiten.

Sinds 2007 werkte Leefmilieu Brussel aan een ontwerp van besluit dat erop gericht is de wetgeving betreffende de verspreiding van versterkte muziek te herzien. Om deze complexe problematiek zo doeltreffend mogelijk aan te pakken, vonden talrijke besprekingen plaats en werd een grote hoeveelheid feedback verzameld.

- 01/2012: Tijdens de Week van de Klank werd een rondetafelgesprek gestart met onder meer de organisatoren van culturele evenementen en uitbaters van voorstellings-/concertzalen⁶².
- 01/2013: Opstarten van een studie rond de evaluatie van geluidsniveaus die momenteel gangbaar zijn in inrichtingen die versterkte muziek verspreiden (A-Tech).
- 17/09/2013: Eerste rondetafelgesprek waarin bepaalde vertegenwoordigers uit de sector van de versterkte muziek samenzitten. Uit dit rondetafelgesprek is gebleken dat alles erom draait om door overleg een evenwicht te vinden tussen geen gezondheidsklachten creëren en toch het culturele en feestelijke karakter behouden.
- 13/11/2013: Voorstelling van het voorstel voor de Brusselse wetgeving aan ABAV (Belgische Akoestische Vereniging) tijdens hun studiedag rond het thema versterkte muziek.
- 27/11/2013: Voorstelling van het voorstel voor de Brusselse wetgeving op een symposium dat werd georganiseerd door de dienst Duurzame gebeurtenissen van Leefmilieu Brussel (alsook meetresultaten en simulatie aan het Jubelpark).
- 12/2013: Raadpleging van de verschillende betrokken sectoren (Koninklijke Belgische Vereniging van KNO-artsen, VSGB, IEB, BRAL, Scholen voor geluidssingenieurs, CSTC, ABAV, Federatie Horeca, UCM, Unizo, BECI, culturele centra in Wallonië en Vlaanderen, SABAM)
- 22/01/2014: Ontmoeting tussen Leefmilieu Brussel en het Kunstenoverleg (vertegenwoordigd door Paul-Henri Wauters van de Botanique en Marc Vrebos van de Ancienne Belgique)
- 30/01/2014: Voorstelling van het wetsvoorstel van de Brusselse wetgeving aan IEB (Inter-Environnement Bruxelles).
- 13/02/2014: Voorstelling van het wetsvoorstel van de Brusselse wetgeving aan VSGB (Vereniging van de Stad en de Gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).
- 12/03/2014: Rondetafelgesprek met als doel het ontwerp van besluit voor te stellen en dieper in te gaan op de technische vragen.
- 30/03/2015: Rondetafelgesprek met de gezondheidssector.
- 04/2015: Rondetafelgesprekken met de sectoren voorstellingszalen, jeugthuizen, cultuurcentra, enz.
- 10/09/2015: Ontmoeting met FedHoreca.
- 12/2015: Nieuwe rondetafelgesprekken met alle reeds geraadpleegde sectoren (+ cinema's).

Daarom en met het oog op de goede dynamiek van de samenwerking tussen de verschillende sectoren, heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering op 26 januari 2017 het besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest goedgekeurd waarin de voorwaarden voor het verspreiden van versterkte muziek in openbare gebouwen wordt vastgelegd. Dit besluit treedt in werking op 21 februari 2018.

Met het besluit "Versterkt geluid" wil men het publiek informeren en het versterkte geluidsniveau beperken in openbare gebouwen, teneinde het publiek te vrijwaren van klachten veroorzaakt door significant versterkt geluid.

Hiervoor zijn in het besluit 3 categorieën geluidsniveaus vastgelegd waarin sensibiliserings- en voorlichtingsvoorwaarden richting het publiek worden gekoppeld voor de hoogste geluidsniveaus: < 85 dB(A) (categorie 1), tussen 85 en 95 dB(A) en tussen 100 en 110 dB(C) (categorie 2) en tussen 95 en

⁶¹ *Verslag over de Staat van het Leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2006 - Geluidsomgeving*

⁶² *Sindsdien wijdt de Week van de Klank elk jaar één dag aan de problematiek van versterkt geluid en de daarmee gepaard gaande gezondheidsrisico's.*



100 dB(A) en tussen 110 en 115 dB(C) (categorie 3). Daarenboven moeten openbare gebouwen die versterkte muziek verspreiden tussen middernacht en 7.00 uur hiervan aangifte doen, ongeacht de categorie geluidsniveau waarvan sprake.

Er worden verschillende begeleidende maatregelen voorzien (infosessies, opdrachtcentrale, opleidingen, communicatiecampagnes voor het grote publiek, enz.). Deze worden gepubliceerd in september 2017 in een toelichtende brochure voor de professionals die zich bezighouden met versterkt geluid.

Beschikbare documenten

- Studieopdracht in het kader van het opstellen van een voorontwerp van Besluit van de Brusselse Regering betreffende de strijd tegen de geluidshinder veroorzaakt door discotheken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Eindrapport, A Tech, juillet 2004
- Campagne van de metingen in inrichtingen die versterkte muziek verspreiden. Eindverslag, A-Tech, maart 2013.



Voorschrift 32. Sensibiliseren met het oog op een aangepast gebruik van de sirenes van prioritaire voertuigen

Om de hinder te beperken voor de buurtbewoners van trajecten die vaak worden gebruikt door prioritaire voertuigen zoals brandweerwagens, ziekenwagens, politiewagens, ..., zal het Gewest besprekingen aanknopen met de Federale overheid en de betrokken sectoren, teneinde aanvaardbare geluidsspecificaties voor deze voertuigen te bepalen (meer in het bijzonder geluidsterkte en -spectrum).

Het zal tevens de actoren aansporen om op een goede manier gebruik te maken van deze systemen.

Samenvatting van het voorschrift

- In overleg met de federale overheid en de betrokken sectoren aanvaardbare geluidsspecificaties en gebruiksvoorwaarden bepalen voor sirenes in de stad.
- De actoren aansporen tot een aangepast gebruik van sirenes.

Verwezenlijkingen

Wegens de aanzienlijke toename van het aantal klachten over het geluid van de sirenes van prioritaire voertuigen in de stad zette Leefmilieu Brussel een werkgroep op met de voornaamste actoren, waaronder de belangrijkste politiezones en de DBDMH-diensten. Op 4 mei 2009 vond een eerste overlegvergadering plaats.

Op die vergadering kwam de mogelijkheid ter sprake om het geluidssysteem van de sirenes te wijzigen. Deze maatregel zou het geluidsniveau van de sirenes aanzienlijk kunnen verlagen, zowel overdag als tijdens de nacht. In aansluiting op deze vergadering werden actievoorstellen geformuleerd en contacten gelegd met de fabrikanten. In dat verband begeleidde Leefmilieu Brussel ook de klacht van de beheerder van een gebouw grenzend aan de brandweerkazerne Helihaven en bemiddelde het instituut meer in het bijzonder tijdens een verzoening tussen de 2 partijen.

Om het geluid van de sirenes van de prioritaire voertuigen op basis van objectieve gegevens te kunnen karakteriseren, werd in 2011 een meetcampagne gevoerd in samenwerking met de DBDMH-diensten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De in vrije-veld-omstandigheden uitgevoerde metingen hadden tot doel het geluidsniveau, het geluidsvermogen en de frequentiesamenstelling te meten van de sirenes waarmee 4 types van voertuigen voor dringend vervoer uitgerust zijn.

In aansluiting op deze studie hebben de kabinetten van de minister en de staatssecretaris belast met het leefmilieu en belast met brandbestrijding en dringende medische hulp twee vergaderingen gehouden waarbij diverse denkrichtingen werden verkend. Voorbeelden zijn de verbetering van de nieuwe sirenes van de ziekenwagens die de DBDMH recent heeft aangekocht en de mogelijkheid (indien budgettair haalbaar) om de sirenes van alle oude ziekenwagens van de DBDMH te vervangen door nieuwe modellen.

Na die vergaderingen werden de contacten met de brandweer en de leveranciers van sirenes voortgezet met het oog op een eventuele aanpassing van de sirenes op alle voertuigen van de DBDMH in 2012.

Hiermee gelijklopend werd bij gebrek aan een regering een rondetafelconferentie geannuleerd die voor eind 2010 gepland was om te onderzoeken of het mogelijk was de wegcode zodanig aan te passen dat de sirene alleen nog mag worden gebruikt om door een rood verkeerslicht te rijden. De voorstellen op dat vlak werden eind 2011 met de post doorgespeeld aan de bevoegde federale minister.

In 2010 werd een in situ meetcampagne uitgevoerd⁶³ wegens terugkerende geluidshinder, gemeld door de wachters van het Hallepoortpark dat door Leefmilieu Brussel wordt beheerd. Uit de analyse van de

⁶³ Dit park bevindt zich tussen twee belangrijke gewestwegen (de Zuidlaan en de Waterloolaan) waarvan bepaalde delen met porfierkasseien bedekt zijn en ligt ook in de omgeving van de ziekenhuizen Sint-Pieter en Bordet.



resultaten is gebleken dat de sirenes overdag een aandeel van 5,3 dB(A) vertegenwoordigen, wat zeer veel is.

In 2017 werd er een vergelijkende studie (benchmarking) opgestart waarin de geluidsniveaus van urgentievoertuigen in Brussel werden vergeleken met die van andere steden in België en in het buitenland. Deze studie omvat ook een analyse van de goede praktijken en de gedragingen van de chauffeurs van urgentievoertuigen. De resultaten en conclusies worden verwacht tegen eind 2017.

Beschikbare documenten

- Evaluatie van het geluidsniveau voortgebracht door het wegverkeer en door de sirenes in de omgeving van het Hallepoortpark. Technisch rapport, Leefmilieu Brussel, Dienst Gegevens Geluid, september 2010.



Verhoogde individuele verantwoordelijkheid

Voorschrift 33. Het jonge publiek informeren over de effecten van het lawaai op de gezondheid

Leefmilieu Brussel – BIM zal pedagogische hulpmiddelen en voorlichtings- en bewustmakingscampagnes ontwikkelen rond stadslawaai ten behoeve van de scholen. Het is de bedoeling dat deze campagnes hun publiek laten kennismaken met het geluid in de stad, met de geluidswaarslag van de gedragingen, en met hun impact op de gezondheid.

Tegen die achtergrond zal in de scholen en instellingen van het Gewest een specifieke promotie worden gevoerd rond gebruiksklare projecten over dit thema⁶⁴.

De gezondheidssector zal in samenwerking met Leefmilieu Brussel - BIM voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren die zich specifiek tot de jongeren richten. Deze campagnes zullen zich toespitsen op gezondheidsproblemen die te wijten zijn aan overdreven blootstelling aan versterkte muziek of aan het gebruik van draagbare muziekspelers.

Samenvatting van het voorschrift

- Pedagogische hulpmiddelen en voorlichtings- en bewustmakingscampagnes uitwerken voor de scholen.
- Animaties en projecten in de scholen promoten Specifiek op jongeren gerichte voorlichtings- en bewustmakingscampagnes voeren over de risico's van overdreven blootstelling aan versterkte muziek of aan het gebruik van draagbare muziekspelers.

Verwezenlijkingen

De door Leefmilieu Brussel ontwikkelde instrumenten en projecten om kinderen te sensibiliseren voor het thema van de geluidshinder, passen in een meer algemene planning met betrekking tot NME (natuur- en milieueducatie) waarin ook talrijke andere milieuthema's een plaats hebben zoals afval, energie, voeding enz. Zij nemen diverse vormen aan en zijn geëvolueerd zodat ze steeds beter beantwoorden aan de behoeften en verwachtingen van de scholen. De projecten zijn bedoeld om de leerlingen (en leerkrachten) te sensibiliseren rondom dit thema en hen aan te zetten hun gedrag te wijzigen en concrete acties op touw te zetten om de geluidshinder in de omgeving te verminderen.

In 2007 ontwikkelde Leefmilieu Brussel in samenwerking met de vzw Empreintes het pedagogisch dossier "Daisy Bel en Herrie Laweit, de geluidsjagers", dat bestemd is voor het lager onderwijs. Dit dossier omvatte informatie, een methode, werkmiddelen en ideeën om in de klas een project rond het thema "geluid" uit te werken. De leerlingen maakten op speelse wijze kennis met de begrippen die gekoppeld kunnen worden aan geluid, zoals gezondheid, comfort, de decibelschaal. Samen met hen worden oplossingen uitgewerkt om hun geluidscomfort te verhogen, en die hoeven niet noodzakelijk gezocht te worden in meer discipline.

Bij dit dossier hoorde een audio-cd die naast diverse geluiden ook het samenwerkingsspel "Daisy Bel en Herrie Laweit, de gevangenis der geluiden" bevat. In dit spel ontdekten de leerlingen en de onderwijzers dat lawaai in scholen niet (alleen) te wijten is aan een gebrek aan discipline, maar aan een groot aantal factoren waaraan zij nooit eerder hadden gedacht.

In 2015 werd het pedagogische dossier herzien en verbeterd zodat het nog beter is afgestemd op de behoeften van de leerkrachten en leerlingen. Deze nieuwe versie "De geluidsomgeving op school... Bye bye lawaai" geeft degelijke informatie over de thematiek en reikt ideeën aan voor pedagogische activiteiten en concrete acties rondom het thema geluid die de leerkrachten samen met de leerlingen kunnen doen.

⁶⁴ Zoals bijvoorbeeld het schoolvaliesje "Daisy Bel en Herrie Laweit", dat al in diverse scholen werd getest.



Leefmilieu Brussel biedt ook animatiecycli voor klassen aan. De huidige cyclus rondom geluid wordt eveneens verzorgd door de vzw Empreintes⁶⁵.

De ambitie van de animatiecycli rondom de geluidsomgeving is om scholen te helpen zich bewust te worden van de verschillende geluidsbronnen, zodat zij ze kunnen identificeren en analyseren om individuele en collectieve oplossingen te vinden die in het dagdagelijkse leven op school kunnen worden toegepast. Het actieplan dat bij de sensibilisering hoort, hangt af van de leeftijd en de beslissingsbevoegdheid van de leerlingen. De cycli en hun doelstellingen zijn dus afgestemd op de leeftijd van de leerlingen volgens twee categorieën.

Tot 2014 waren er afhankelijk van het niveau 3 of 5 ontmoetingen: verspreid van het eerste trimester tot het einde van het tweede trimester. De cyclus was bestemd voor kinderen van 3-8 jaar (3 x 2 uur animatie) en van 8-12 jaar (5 x 1/2 dag). Scholen die meer dan één klas inschrijven, kregen voorrang.

Voortaan worden de animatiecycli als volgt georganiseerd:

- één cyclus voor kinderen van 5-8 jaar waarbij de leerkrachten zich echt moeten toeleggen op het begeleiden van de leerlingen bij het uitwerken van individuele en collectieve acties in de klas. Deze animatiecyclus omvat 1 overlegmoment met de betrokken leerkracht, 3 animaties van 2 uur 's ochtends, 1 middag rond geluid (facultatief) en 1 overlegmoment met de betrokken leerkracht voor de evaluatie.
- één cyclus voor kinderen van 8-12 jaar waarbij de leerlingen worden beschouwd als echte ambassadeurs van het project, als de drijvende kracht achter verandering. Deze animatiecyclus omvat 1 overlegmoment met de betrokken leerkracht, 5 animaties van 2 uur 's ochtends (of 3 naargelang de capaciteit van de leerlingen om zich te wijden aan één groot project), 1 middag rond geluid (facultatief) en 1 overlegmoment met de betrokken leerkracht voor de evaluatie.

Naast het pedagogische dossier dat als basis dient voor de animatie, ontwikkelt de vzw Empreintes ieder jaar nieuwe activiteiten ter ondersteuning van het project (poppenspel, luisteroefeningen, eco-muzikaal concert, stille dag, kaart van de geluidsexpert, geluidsdoos, test van geluidsmeters, enz.).

Om de school globaler bij de activiteiten te betrekken, lanceerde Leefmilieu Brussel in 2008 de Geluidsuitdagingen. Dankzij een pedagogische aanpak waarbij participatie wordt vereist streefde men ernaar om al het personeel en de leerlingen samen te brengen rondom één project dat als doel had op een duurzame wijze naar oplossingen en gedragingen te zoeken die beter waren voor de omgeving. Eén tot twee jaar lang werd de school begeleid door een coach die via animaties, een balans van de geluidshinder en vooral een Eco Team samengesteld uit leerkrachten, directieleden en andere leden van de school, alles in het werk stelde om de geluidsoverlast in de school te verminderen.

Omdat het moeilijk is de pedagogische teams twee jaar lang achter een project te scharen, worden de Geluidsuitdagingen sinds 2012 vervangen door projectoproepen die gericht zijn op alle scholen van het basisonderwijs (kleuter- en lagere school) en het secundair onderwijs in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Concreet komen projecten in aanmerking die pedagogie (het leren) verenigen met concrete acties rond een milieugerelateerd thema. De NME-projecten beogen twee doelstellingen: inzicht verschaffen in de uitdagingen van het milieu en duurzame gedragsveranderingen op milieuvlak bereiken. Zij draaien rond drie pijlers:

- het begeleiden van een animator om het project daadwerkelijk af te stemmen op de school (via werkvergaderingen);
- animaties voor leerlingen rondom het gekozen thema;
- een maximumbudget van € 600 om een actie te verwezenlijken.

Leefmilieu Brussel heeft een gebruiksklaar project uitgewerkt rondom geluid: "BYE BYE LAWAAI". Dit zou het de scholen die willen meedoen aan de projectoproep, gemakkelijker moeten maken. Dit gebruiksklare project is afgestemd op het type school (kleuter- en lagere scholen).

Voor middelbare scholen of scholen die hun eigen project rondom geluid willen uitwerken, is er eveneens de mogelijkheid om zich in te schrijven voor deze projectoproep.

Dankzij diverse pedagogische hulpmiddelen zoals "De geluidsomgeving op school... Bye bye lawaai" en de mascotten "Daisy Bel en Herrie Laweit" en gebruiksklare begeleidingsprojecten zoals de

⁶⁵ Voor de Nederlandstalige scholen is dat de vzw Biloba.



"Geluidsuitdagingen" konden meer dan honderd lagere scholen en kleuterscholen in het Brussels Gewest voordeel halen uit de bewustmakingsacties rond geluid:

- 2005-2006: animatie: 4 scholen FR, 12 klassen, 249 leerlingen
- 2006-2007: animatie: 1 school Fr en 1 school NL, 4 klassen, 90 leerlingen
- 2007-2008: animatie: 8 scholen FR en 6 scholen NL, 30 klassen, 787 leerlingen
- 2008-2009: animatie: 10 scholen FR en 5 scholen NL, 29 klassen, 594 leerlingen
- 2009-2010: uitdaging over 1 jaar: 4 scholen
- 2009-2011: uitdaging over 2 jaar: 4 scholen FR, 8 relaisklassen,
- 2010-2012: uitdaging over 2 jaar: 3 scholen FR, 6 relaisklassen,
- 2011-2012: animatie: 4 scholen FR en 1 school NL, 12 klassen, 230 leerlingen
- 2012-2013: projectoproep: 2 scholen /animatie: 7 scholen, 14 klassen
- 2013-2014: animatiecycli 5/8 jaar: 3 scholen (6 klassen), animatiecycli 8/12 jaar: 5 scholen (10 klassen). Projectoproep: 2 scholen
- 2014-2015: animatiecycli 5/8 jaar: 4 scholen (9 klassen), animatiecycli 8/12 jaar: 3 scholen (6 klassen). Projectoproep: 3 scholen
- 2015-2016: animatiecycli 5/8 jaar: 3 scholen (6 klassen), animatiecycli 8/12 jaar: 3 scholen (6 klassen). Projectoproep: 8 scholen
- 2016-2017: animatiecycli 5/8 jaar: 5 scholen (10 klassen), animatiecycli 8/12 jaar: 4 scholen (8 klassen). Projectoproep: 2 scholen

Ter aanvulling organiseert Leefmilieu Brussel elk jaar een opleiding rond geluid op school. De opleiding wordt verzorgd door de vzw Empreintes en helpt leerkrachten zich het thema geluid eigen te maken en activiteiten te ontdekken die zij samen met hun leerlingen kunnen doen. Er worden ook kleine technische oplossingen voorgesteld om geluidshinder in de klas en op school te verminderen.

Meer algemeen doet Leefmilieu Brussel in het kader van zijn NME-projecten een beroep op de externe vereniging Réseau IDée, die contacten legt, de informatie verspreidt en ze gratis ter beschikking van de onderwijzers stelt, meer in het bijzonder in de vorm van een maandelijks elektronische nieuwsbrief.

Sinds 2013 kunnen leerkrachten en scholen zich aansluiten bij Bubble, het door Leefmilieu Brussel opgerichte netwerk van Brusselse scholen die zich inzetten voor het milieu. Via dit netwerk worden de aangesloten leden geïnformeerd over alle activiteiten van het netwerk (opleidingen, ontmoetingen, bezoeken aan schoolprojecten, grote events, enz.) en krijgen ze de kans om hun ervaringen te delen, elkaar vragen te stellen, zich te verrijken met ideeën van collega's en van verenigingen die actief zijn op het domein van milieu-educatie.

In het verleden bevatten de rubrieken "Het hoekje van de leraar" en "Het hoekje van de leerling" van het door Leefmilieu Brussel gepubliceerde gratis maandblad "Mijn stad, onze planeet" kostbare informatie en praktijkvoorbeelden. Bovendien konden leerkrachten zowel buiten als binnen hun school meer algemene opleidingen volgen waarin zij leerden hoe ze het milieu konden integreren in hun lessen. Sinds 2016 en het nieuwe design van het gratis maandblad "Mijn stad, onze planeet" wordt in "Het hoekje van de scholen" alle informatie en belangrijke data rondom milieu en met name het thema geluid gebundeld.

Deze initiatieven worden gekoppeld aan acties met een meer structureel karakter die in het kader van Voorschrift 44 ontwikkeld worden en erop gericht zijn het geluidsccomfort in kantines en klaslokalen te verhogen. Zo werden er bepaalde geluidsmetingen uitgevoerd in klassen die deelnamen aan de "Geluidsuitdagingen" en aan een publiek met zeer uiteenlopende profielen (leerkrachten en directeurs, gebouwbeheerders, geluidstechnici, subsidiërende overheden, besturen,...) werd een referentiedocument voorgesteld dat hen bewuster moest maken van de akoestiek van de inrichting en dat hen moest bijstaan bij de renovatie van lokalen en schoolgebouwen. Dit gebeurde tijdens het symposium "Naar een beter akoestisch comfort in de scholen van morgen".

Op gezondheidsvlak werd in 2007 de minibrochure "Je kunt plezier maken en toch aan je gezondheid denken" opgemaakt en verspreid in het kader van het Quality Nights-label (Voorschrift 7.b. Dit document ging uit van de vzw Centre Local de Promotion de la Santé de Bruxelles en de vzw Modus Vivendi, met de steun van de voorzitter van het College van de Franse Gemeenschapscommissie (COCOF) dat instaat voor gezondheidsissues. Leefmilieu Brussel ontwikkelde een sensibiliseringsmodule rond het luisteren naar draagbare muzikspelers met een te hoog volume. Deze module werd voorgesteld tijdens meerdere edities van het Groot Milieufest.



Beschikbare documenten

- De geluidsomgeving op school... Bye bye lawaai! Pedagogisch dossier voor het lager onderwijs, Leefmilieu Brussel en vzw Empreintes, september 2016.
- Infofiche Scholen: Themafiche Geluid: Projectoproep.
- Infofiche Scholen: Themafiche Geluid: Animatiecycli.



Voorschrift 34. Het publiek voorlichten en sensibiliseren

Tal van elementen spelen een rol in het ontstaan van een akoestisch conflict; één ervan heeft betrekking op het gedrag zelf van de burger. Geregelde voorlichting en opvoeding ter zake zijn dan ook noodzakelijk.

Een louter bestuurlijke en reglementaire benadering volstaat namelijk niet voor het op punt stellen van een coherent overheidsbeleid. Het moet noodzakelijkerwijze rekenen op de instemming en de actieve medewerking van de burger. Alle burgers moeten dan ook bewust worden gemaakt van hun gedrag en van de impact die ze kunnen hebben door hun manier van autorijden, het gebruik van muziekversterkers, hun gedrag op terrasjes of bij het verlaten van een café of restaurant 's avonds laat, renovatiewerken die ze uitvoeren op ongepaste ogenblikken, de organisatie van privéfeesten enz. Het gedrag van de burgers moet dus uitgaan van wederzijds respect.

Tijdens de duur van het plan zal Leefmilieu Brussel - BIM een globale voorlichtings- en sensibiliseringscampagne voeren rond stadslawaai. Deze campagne zal de uitvoering van de voorschriften van het plan ondersteunen. Hij zal zich hoofdzakelijk toespitsen op de effecten van de geluidshinder op de gezondheid, op de blootstellingsniveaus in het Gewest (Voorschrift 4), op de door het Gewest ontwikkelde middelen om de overheid te laten ingrijpen (Voorschrift 6) of om het comfort van zijn woonomgeving te verbeteren (Voorschrift 41), op de effecten van de individuele gedragingen, enz. Deze campagnes zullen ook de bemiddeling promoten als instrument om burenruzies te beheren (Voorschrift 7).

Samenvatting van het voorschrift

- De burgers bewust maken van verantwoorde individuele gedragingen ten aanzien van geluidshinder.
- Een globale voorlichtings- en bewustmakingscampagne opzetten voor de volledige duur van het plan. Deze campagne moet gericht zijn op de diverse thema's van het plan.

Verwezenlijkingen

In 2017 heeft de departement Geluid 3 studies opgestart rond geluidspereceptie bij de burgers, teneinde het toekomstige plan rondom preventie en bestrijding van geluidshinder in het Brusselse Gewest te kunnen voorbereiden. De eerste studie betrof de algemene geluidspereceptie en was gebaseerd op een representatieve steekproef van de Brusselse bevolking. De tweede studie ging over personen die openbare inrichtingen bezoeken waar versterkte muziek wordt verspreid. In deze studie werd ook teruggekoppeld naar de nieuwe wetgeving "Versterkt geluid" (Voorschrift 31). Tot slot was er nog een derde studie die de geluidspereceptie in ziekenhuizen behandelde. Hiervoor werd gewerkt met een vragenlijst die de patiënten moesten invullen, maar daarnaast werden er ook gesprekken gevoerd met het ziekenhuispersoneel. Alle resultaten van deze studie zullen binnenkort worden gebundeld op het factsheet Geluid van de staat van de omgeving nr. 1 "Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest".

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in het bijzonder Leefmilieu Brussel, neemt sinds zijn oprichting deel aan de Week van de Klank die in Brussel wordt georganiseerd. In het kader van dit evenement, dat in 2004 voor het eerst plaatsvond in Parijs, worden op diverse plaatsen in Brussel activiteiten rond geluid georganiseerd om het publiek een betere kennis over het geluid bij te brengen en om alle geledingen van de samenleving bewust te maken van het belang van een goede geluidsomgeving⁶⁶. Tijdens deze verschillende edities en met een direct verband tot het omgevingsthema werden aan het publiek de sensibiliseringsacties voor scholen, een akoestische wandeling door Brussel, de valorisering van het muzieksalon in de groene zone van de Kunstberg en de geluidsbelastingskaarten voorgesteld. Meerdere edities waren bovendien gewijd aan de herziening van de wetgeving rondom versterkte muziek (Voorschrift 31).

⁶⁶ De conferenties, concerten, projecties, uitzendingen en tentoonstellingen die tijdens de Week van de Klank werden voorgesteld door de organiserende vzw Halolalune Production beslaan volgende domeinen: creatie, verspreiding, omgeving en gezondheid. Aangezien deze events gratis zijn, zijn ze bedoeld voor het grote publiek. Ze hebben zowel een educatief als een ludiek karakter.



In juni 2011 publiceerde Leefmilieu Brussel een folder met 10 tips rond het thema "Hoe minder lawaai maken?". Aangezien deze brochure aansluit bij een reeks rondom diverse thema's zoals afval, voeding, verplaatsingen enz. wil men hiermee een groot publiek van leken een eenvoudig en concreet overzicht geven met 10 prioritaire handelingen die echt het verschil kunnen maken rondom een specifiek thema, waarbij het idee "elke handeling telt wanneer we met een miljoen Brusselaars zijn" de rode draad door het geheel vormt.

In 2015 werd er een brochure gepubliceerd met de titel "Rustig wonen in Brussel - 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai en er minder te maken". Deze brochure bundelt alle gedetailleerde informatie over het onderwerp en bevat 100 concrete tips om slim te kiezen voor gezondheid, comfort en milieubehoud. Sommige van deze raadgevingen zijn eenvoudig en kunnen door iedereen meteen gevolgd worden. Andere kunnen gebruikt worden om de juiste vragen te stellen aan aannemers en architecten. Deze brochures werden op grote schaal verspreid tijdens onder meer het Groot Milieufest en de activiteiten van het departement Geluid van Leefmilieu Brussel.

Het departement Geluid is bovendien ieder jaar aanwezig op het Groot Milieufest in juni. Het is doel is het grote publiek bewust te maken van de geluiden rondom hem en van de gevolgen voor zijn gezondheid. Hiervoor worden verscheidene didactische hulpmiddelen en borden ingezet waaronder een module die de geluidsschalen en hun aangenaam of onaangenaam karakter verklaart aan de hand van het "blind" beluisteren van verschillende types van geluiden met verschillende geluidsniveaus (fontein, kinderen, klok, vrachtwagens, vliegtuigen enz.) en een "testkop" voor het testen van het volume van koptelefoons. Er worden metingen in real time uitgevoerd en de geluidsniveaus kunnen onmiddellijk worden getoond. Rond de geluidsbelastingkaart was er een specifieke presentatie voorzien.

Daarnaast wordt het meetrapport met de meetresultaten van de verschillende meetstations voor wegverkeerlawaai online ter beschikking gesteld op de website van Leefmilieu Brussel tijdens de dagen na de autoloze dag.

Tijdens de zomers van 2013 en 2014 startte een specifieke bewustmakingscampagne voor de horecasector over de beperking van het lawaai buiten en bij de uitgang van de inrichtingen die 's avonds en 's nachts geopend zijn en over een beter samenleving in gemengde wijken (zie Voorschrift 7.b). Het betrof een communicatiecampagne (radiospots, affiches, flyers, ...) en artistieke bewustmakingsacties in de drukke wijken van het gewest met als doel het publiek aan te sporen minder herrie te maken, respect te hebben voor de omwonenden en zich toch te blijven amuseren. De campagne had geenszins een moraliserende bedoeling en draaide rond de concepten "een betere samenleving" en "elk op zijn beurt de veroorzaker en het slachtoffer".

Om de burger die te maken krijgt met geluids- of trillingshinder beter te informeren en te oriënteren, werd het portaal InfoBruit opgericht. Dat zal beschikbaar zijn vanaf eind 2017 (Voorschrift 6).

Om dezelfde reden werd er een e-mailadres "bruit.autorisations@environnement.brussels" gecreëerd in 2014 om informatievragen van burgers maar ook van professionals te beantwoorden. In 2016 zijn er 75 informatievragen binnengekomen en behandeld.

Bovendien neemt het departement Geluid op verzoek ook deel aan infosessies rondom het thema geluidshinder in een stedelijke omgeving (Inter-Environnement Bruxelles, Dag van de Ondernemer, ...).

Tot slot wordt de rubriek Geluid op de website van Leefmilieu Brussel regelmatig bijgewerkt. Deze rubriek geeft een overzicht van de acties die Brussel heeft ondernomen om de levenskwaliteit van de burgers te verbeteren. De indicatoren, berekend op basis van de metingen van het volledige netwerk, kunnen via de tool WebNoise geraadpleegd worden op de website (Voorschrift 4).

Beschikbare documenten

- Folder "Hoe minder lawaai maken", 10 tips, Leefmilieu Brussel, 2011.
- Brochure "Rustig wonen in Brussel - 100 tips om zich te beschermen tegen lawaai en er minder te maken", Leefmilieu Brussel, 2015.



Bevorderen van nieuwe technologieën

Voorschrift 35. Informatie verstrekken over de technieken en materialen, waaronder de duurzame materialen voor geluidsbescherming

Een in 2001 door Leefmilieu Brussel - BIM uitgevoerde studie toonde aan dat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de bouwelementen die het belangrijkst zijn voor de geluidsisolatie van de woningen, getuigen van een eerder matige kwaliteit. De ramen zijn in slechte staat of niet goed afgedicht, een vierde van de slaapkamers bevindt zich onder een dak waarvan de geluidsisolatie weinig doeltreffend wordt geacht. Twee derde van de bestaande ruiten is uit dubbel glas, dat bestemd is om de warmte-isolatie te verbeteren maar weinig doeltreffend is wat het geluid betreft. Een groot aantal eengezinswoningen werd omgebouwd tot appartementen met een geluidsisolatie die, net als voor de andere gebouwen, aanzienlijk moet worden verbeterd.

In de "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" geeft Leefmilieu Brussel - BIM een overzicht van de meest geschikte bouwtechnieken en helpt het instituut de lezers bij het kiezen van een aangepast materiaal voor geluidsisolatie, met bijzondere aandacht voor de ecologische aspecten.

Leefmilieu Brussel - BIM zal instaan voor de verspreiding van deze informatie en voor gerichte opleidingen ten behoeve van bouwheren, mensen uit de bouwsector, onderwijsinstellingen (architectuurscholen en technische scholen) en van de bevolking.

Bijzondere aandacht gaat naar de technieken, apparatuur, materialen en systemen voor de geluidsbescherming van nieuwe gebouwen en de akoestische renovatie van woningen. Alle informatie zal vergezeld gaan van aanbevelingen voor gebruik en plaatsing, en van economische argumenten zoals de levensduur, de afschrijvings-, onderhouds- en herstellingskosten enz. Die informatieverspreiding zal ook een onderdeel kunnen zijn van grootschalige campagnes die zich toespitsen op de promotie van de principes en technieken voor energiebesparende isolatie en ecoconstructie.

Samenvatting van het voorschrift

- De informatie over milieuvriendelijke bouwtechnieken en materialen voor geluidsisolatie bijwerken in de "Gids Duurzame gebouwen", waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen nieuwbouw en renovatie van woningen.
- Informatie verspreiden en gerichte opleidingen geven ten behoeve van professionals, onderwijsinstellingen en particulieren.

Verwezenlijkingen

De versie van 2010 "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" (ook Infotiche Ecoconstructie genaamd) werd gedetailleerder gemaakt en uitgebreid door Leefmilieu Brussel. Zij wordt nu periodiek verrijkt en bijgewerkt.

De **Gids Duurzame gebouwen** is voortaan ook te downloaden op een website (www.guidebatimentdurable.brussels⁶⁷). Ze richt zich tot ontwerpers en bouwheren (publiek en particulier) alsook tot aannemers, ongeacht hun ervaringen en knowhow inzake duurzaam bouwen. Deze online gids is ontwikkeld door Leefmilieu Brussel in samenwerking met gespecialiseerde studiebureaus. Zij moet concrete hulp bieden aan professionals die gebouwen willen ontwerpen of renoveren die bijzonder milieuvriendelijk zijn, zonder in te boeten aan het comfort en de gezondheid van de bewoners ervan, noch aan de economische haalbaarheid van het project. Het betreft gebouwen van alle groottes, individuele woningen alsook wooncomplexen, kantoorgebouwen... en dit zowel voor de privésector als voor overheidsopdrachten.

⁶⁷ Aangepaste en gedetailleerdere versie online van de "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen".



De geluidsproblematiek wordt op een diepgaande manier behandeld in de gids “Duurzame gebouwen” door middel van twee dossiers: “Akoestisch comfort” (onder de rubriek Welzijn, comfort en gezondheid) en het dossier “Bijdrage van het gebouw aan de geluidshinder in de wijk beperken” (onder de rubriek Fysieke omgeving).

Het eerste dossier gaat over geluidscomfort, helpt om een duurzame keuze te maken tussen de materialen, verduidelijkt de verschillende ontwerpfasen in een project en verwijst naar verschillende beschikbare hulpmiddelen. Daarnaast wordt hierin op een gedetailleerde manier een groot aantal bouwsystemen toegelicht met inbegrip van hun akoestische eigenschappen (beglazing, enkelvoudige massieve muur, ventilatierooster, houten vloer, ...), zodat de professional zich kan oriënteren bij zijn bouwproject en voeling krijgt met de geluidsproblematiek. De geluidsimpact van een gebouw in een wijk wordt behandeld in het tweede dossier.

Na 6 **projectoproepen “voorbeeldgebouwen”**⁶⁸ die zijn gelanceerd tussen 2007 en 2013 en die hebben geleid tot het bebouwen van 350.000 m² in Brussel met passiefgebouwen, heeft de Brusselse regering in 2016 en 2017 de twee eerste **projectoproepen “Be.Exemplary” gelanceerd** voor Brusselse voorbeeldgebouwen. De voorbeeldgebouwen moeten rekening houden met het geluidscomfort dat het gebouw biedt aan de personen die zich in het gebouw ophouden.

Wat heel in het bijzonder de renovatiepremies voor particulieren betreft, is het de bedoeling dat werken⁶⁹ met betrekking tot de akoestiek worden uitgevoerd volgens een **Code van goede praktijk**. Deze bepaalt de regels voor aanvaardbare geluidsisolatielösungen en de technische voorwaarden waaraan moet worden voldaan om in aanmerking te komen voor de premie. In 2014 is Leefmilieu Brussel begonnen met het bijwerken van de versie van 2002 van deze code, rekening houdend met de wijzigingen die werden doorgevoerd in de besluiten van 2007 (Voorschrift 42).

Wat informatieverspreiding en opleidingen betreft, subsidieert het gewest sinds 2004 de Stadswinkel (sinds februari 2017 Homegrade genaamd) om zowel particulieren als professionals informatie en advies te verstrekken, meer bepaald over de types van materialen en hun akoestische prestaties, de technieken voor geluidsisolatie en akoestische correctie, de normen en reglementeringen, elementen die wel en niet verenigbaar zijn op het vlak van geluids- en warmte-isolatie enz. (Voorschrift 41). Sinds 2014 organiseert Homegrade elk jaar **workshops en conferenties** rond akoestiek in het kader van de subsidie Ecoconstructie en Akoestiek.

Het is trouwens ook Homegrade die sinds 2007 - en in 2012 en 2013 - in opdracht van Leefmilieu Brussel en in samenwerking met CSTC de eerste meerdaagse opleidingssessies rondom akoestiek voor professionals heeft georganiseerd. Vandaag de dag bieden de **opleidingen en seminars Duurzaam bouwen** van Leefmilieu Brussel elk jaar opleidings- en seminariecycli aan professionals, zodat zij uitstekend scoren op het vlak van energieprestaties en milieuzorg. Daarin is onder meer een opleiding Akoestiek inbegrepen die twee volledige dagen in beslag neemt. Deze opleidingen die worden georganiseerd door een nieuw consortium van gespecialiseerde bureaus (Matriciel, Institut Eco-conseil, ICEDD asbl, Ceraa, Cenergie), richten zich tot alle stielmannen die actief zijn in de bouwsector binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: architecten, studie bureaus, ingenieurs, professionele bouwheren, promotors, gebouwbeheerders, beheerders van flatgebouwen, aannemers, ...

In het kader van de meer algemene opleidingen, meer bepaald over duurzaam bouwen, maar ook tijdens opleidingen over thermische isolatie, worden waar mogelijk de akoestische gevolgen van de aanbevolen oplossingen besproken. Zo wordt er in het kader van de seminariecyclus Duurzaam bouwen op 9 oktober 2015 een seminarie georganiseerd met de titel “Akoestiek, onlosmakelijk verbonden met energierenovatie” In dit seminarie worden de basisbeginselen van akoestiek bij renovaties en de Code van goede praktijk toegelicht. Daarnaast worden er concrete bouwprojecten van akoestische renovaties behandeld. Vervolgens is er na de lunch een exposantenbeurs. Dit is de gelegenheid bij uitstek voor de deelnemers om akoestische maquettes in real live te zien (zie infra) en direct met de spelers op de markt van de akoestiek in Brussel te spreken.

⁶⁸ De projectoproepen “voorbeeldgebouwen” of BATEX beogen het promoten van nieuwbouw- en renovatieprojecten die een schoolvoorbeeld zijn op het vlak van energieprestaties en milieuzorg.

⁶⁹ In het kader van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.



Het thema geluidsisolatie en de Code van de goede praktijk worden besproken in het artikel "U renoveert een woning? Denk dan aan de akoestische isolatie!" in BEN (magazine van Leefmilieu Brussel bedoeld voor professionals) van september 2015.

En naar aanleiding van de nieuwe wetgeving rond versterkt geluid (Voorschrift 31) zal er in oktober 2017 een seminarie worden georganiseerd rondom het thema "Het akoestisch ontwerp van locaties met versterkte muziek" in het kader van de seminariecycle "Duurzame gebouwen".

Leefmilieu Brussel en zijn partners nemen ook regelmatig deel aan opleidingen of infosessies van de Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad, met name aan:

- Seminarie Geluid van technische installaties - 25 april 2017
- Seminarie Geluid & Renovatie - 19 april 2016
- Seminarie Geluidsisolatie - 23 april 2015
- Infosessie - Geluidsisolatie - 26 januari 2012
- Info-ochtend - Geluidsisolatie - 30 september 2010

Daarenboven neemt Leefmilieu Brussel wat betreft **onderzoek en ontwikkeling** al sinds 2014 deel aan een werkgroep die een resem spelers met gevarieerde profielen samenbrengt (BRC Bouw⁷⁰, ECAM, het Wetenschappelijk en Technisch Centrum van het Bouwbedrijf, Homegrade, Confederatie Bouw, ambachtsman Daniel De Vroey) om het thema akoestiek te bespreken. Deze werkgroep, die wordt gecoördineerd door BRC Bouw, richt zich a priori tot werkzoekenden, professionals, leerlingen en leerkrachten en lesgevers die opleidingen rond bouw geven. Vanuit een technisch-pedagogisch standpunt heeft deze groep zich tot taak gesteld de geluidsisolatiebehoeften van Brusselse woningen te identificeren en te werken rond voorlichting inzake gebouwakoestiek. De leden van de werkgroep hebben elk een andere doelgroep, maar deze diversiteit zorgt voor een grote complementariteit in de brainstormingsronden en de verwezenlijkte actiepunten.

De belangrijkste realisaties van de werkgroep Akoestiek zijn:

- Uitwerking van akoestische maquettes van standaardssystemen op een schaal van 1/50,
- Folder met de basisbeginselen en aandachtspunten inzake akoestiek "Stand van zaken over akoestische isolatie."
- Samenwerking tussen de leden van de werkgroep over de verschillende geluidsluisteropleidingen voor uiteenlopende doelgroepen.

In 2016 heeft Leefmilieu Brussel door de toekenning van een subsidie aan BRC Bouw de realisatie van een vernieuwend pilootproject aangemoedigd dat eruit bestond een begeleidend model te ontwikkelen rond geluidsproblemen. Dit gebeurde door middel van een "live" ervaring op een werf waar geluidsrenovatiewerken werden uitgevoerd. In het kader van dit project, dat werd uitgevoerd op pilootwerven, ageerden de betrokken partners niet als aannemers en hadden ze ook geen enkele beslissingsbevoegdheid over de uit te voeren werken. Zij deden enkel voorstellen en hielpen bij de uitvoering van de werken. Na afloop zou dit project interessante resultaten opleveren voor het opzetten van projecten voor langere termijn, want met dit pilootproject konden immers werkinstrumenten op het terrein worden getest en kon er een informatiestrategie op de aannemers en het grote publiek worden uitgeprobeerd. In tweede instantie zou een veralgemening van de in de pilootfase ingewonnen informatie ertoe kunnen bijdragen een groter publiek te bereiken door te beantwoorden aan hun voorlichtings- en opleidingsbehoeften.

Beschikbare documenten

- Gids Duurzame gebouwen op
<https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/nl/homepage.html?IDC=1506>
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.
- Ministerieel Besluit van 21 september 2011 betreffende de toepassingsvoorwaarden van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 04 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.

⁷⁰ Brussels Referentiecentrum Bouw vzw.



- Code van goede praktijk, Technisch referentiekader inzake geluidsisolatie voor de premie voor de renovatie van het woonmilieu, Leefmilieu Brussel, versie maart 2015.
- Folder “Stand van zaken over akoestische isolatie. Doelstelling: het akoestisch comfort van gebouwen garanderen, BRC Bouw, 2015.



Voorschrift 36. Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen

Op basis van de beschikbare informatie, namelijk deze inzake de Ecoscore⁷¹, zal Leefmilieu Brussel - BIM een inventaris opmaken van de geluidsprestaties die momenteel haalbaar zijn voor personenauto's, bedrijfsvoertuigen, vrachtwagens (inclusief de autocars), bromfietsen en rijwielen met hulpmotor.

Vanuit deze kennis zal duidelijke en nauwkeurige informatie worden gepubliceerd ten behoeve van iedere koper van een motorvoertuig, om hem te helpen met kennis van zaken een keuze te maken. Deze informatie zal worden verspreid tegelijk met de informatie over de aankoop van schone voertuigen.

De informatie zal heel in het bijzonder weerklink vinden in het kader van de herziening van het besluit van 3 juli 2003 betreffende de invoering van schone voertuigen in het wagenpark van de gewestoverheden en de instellingen die onder hun bevoegdheid of toezicht vallen.

Samenvatting van het voorschrift

- Een inventaris opmaken van de geluidsprestaties van voertuigen, meer bepaald op basis van de informatie inzake de Ecoscore.
- Tegelijk met de informatie over de schone voertuigen informatie over de geluidsprestaties van voertuigen verspreiden ten behoeve van hun toekomstige kopers.
- De geluidsprestaties van de voertuigen integreren in het kader van de herziening van het besluit betreffende de milieucriteria van de wagenparken van de overheden.

Verwezenlijkingen

Sinds 2006 kan de burger echter, op een gemeenschappelijke website⁷² voor de drie gewesten, de milieu-impact van zijn voertuig opzoeken⁷³. Die wordt berekend volgens de zogeheten Ecoscore-methode en is rechtstreeks gekoppeld aan een databank die de technische kenmerken van de nieuwe of tweedehandse voertuigen op de Belgische markt bevat.

Wat de geluidsemissies betreft, wordt het motorgeluid (voorbijrijdende wagen), uitgedrukt in dB(A), bij de berekening van de Ecoscore geïntegreerd met een weging van 10% (tegen 50% voor het broeikas effect en 40% voor de luchtkwaliteit).

De specifieke inventaris betreffende de geluidsprestaties van de diverse voertuigcategorieën werd niet opgemaakt. Enkel de Ecoscores van bijzondere en veelzijdige voertuigen (MPV - multi-purpose vehicles) van openbare vloten werden verzameld. Er werd dus nog geen specifieke voorlichtingscampagne gevoerd ten behoeve van toekomstige kopers.

Het besluit van 3 juli 2003 betreffende de invoering van schone voertuigen in het wagenpark van de gewestoverheden en de instellingen die onder hun bevoegdheid of toezicht vallen, werd opgeheven bij het besluit van 28 mei 2009 betreffende de invoering van schone voertuigen in het wagenpark van gewestoverheden. Vervolgens werd dit besluit ingetrokken door het besluit van 15 mei 2014 betreffende het voorbeeldgedrag van de overheden inzake vervoer. Voortaan moeten voertuigvloten van de gewestoverheden voldoen aan dit besluit. In dit besluit zijn toekenningscriteria opgenomen voor de aankoop van voertuigen, maar ook voor leasing, en daarnaast worden hierin ook milieucriteria vermeld met als belangrijkste criterium voor wagens en MPV's de Ecoscore. Naargelang de voertuigcategorie worden volgende ecologische criteria gehanteerd: Ecoscore, Euronorm, energieverbruik, emissies, voertuiggewicht en uitrustingen met een energierecuperatiesysteem voor het terugwinnen van remkrachtenergie (zoals bij hybride en elektrische voertuigen). Voor geluid werd er verder geen enkele

⁷¹ De Ecoscore is een cijfer dat aan een voertuig wordt toegekend op basis van zijn milieuprestaties. In dit cijfer zijn de emissies van broeikasgassen en van verontreinigende stoffen verrekend. Bovendien wordt rekening gehouden met de effecten op de geluidsomgeving (15%) en het ecosysteem.

⁷² www.ecoscore.be

⁷³ Voor bijzondere voertuigen en enkele bestelwagens.



andere specifieke eis vastgelegd. Door echter de voorkeur te geven aan lichtere voertuigen en hybride en elektrische voertuigen kan de uitstoot van niet-vervuilende fijnstofdeeltjes (afkomstig van remmen, banden en slijtage van het wegdek) worden teruggedrongen, maar ook de geluidsimpact van deze voertuigen is lager.

Dit besluit verplicht de Brusselse overheden ook om een actieplan rond het vlootbeheer op te stellen en quota's vast te leggen voor de elektrische voertuigen (auto's en MPV's).

De principes van het besluit van 15 mei 2014 zijn geïntegreerd in het BWLKE⁷⁴.

Op basis van het evaluatierapport van de vloten van de Brusselse overheidsdiensten van 2016 kon de evolutie van de milieu-effecten van 2014 worden waargemaakt (datum van inwerkingtreding van het decreet betreffende voorbeeldgedrag). Zo is de gemiddelde Ecoscore van nieuwe lichte voertuigen (bijzondere voertuigen en monovolumes) met 10 punten toegenomen, wat leidt tot een gemiddelde van 74 punten (tegenover 67 voor het volledige Brusselse gewest). Van de nieuwe bijzondere voertuigen is 20% volledig elektrisch en bij de nieuwe monovolumes is dat 22%. De elektrische voertuigen vertegenwoordigen 14% van het totaal aantal bijzondere voertuigen (tegenover 2% in 2014), terwijl hybride voertuigen in deze groep 17% vertegenwoordigen (6% meer dan in 2014).

Aan dit besluit is nog het besluit van 1 juni 2017 betreffende de bedrijfsvervoerplannen toegevoegd. Dit besluit verplicht de organisaties met meer dan 100 werknemers ertoe rekening te houden met de Ecoscore bij de aankoop of leasing van voertuigen (bedrijfsvoertuigen en dienstwagens).

Tot slot legt het besluit van 21 maart 2013 Ecoscore-drempels op voor voertuigen die voor autodelen worden gebruikt.

Ook al is er in de Ecoscore niets voorzien voor hen, toch zouden de investeringen die zijn gedaan om geluidsprestaties van levervoertuigen (Voorschrift 19.b) en bussen (Voorschrift 37) te verbeteren, beoordelingselementen aanreiken voor vrachtwagens. De MIVB heeft zich echter tot doel gesteld om vanaf 2030 enkel nog elektrische bussen aan te kopen.

De Ecoscore geeft ook geen informatie over bromfietsen en rijwielen met hulpmotor. Merk ook op dat verschillende gemeenten al een standpunt hebben ingenomen door quads te verbieden op hun territorium.

⁷⁴ BWLKE: het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing werd na 2^e lezing goedgekeurd in juli 2012.



Voorschrift 37. Het gebruik van nieuwe technologieën voor openbaar vervoer aanmoedigen

Om de haalbare oplossingen voor de beheersing van het spoorweglawaaï te verhelderen, liet Leefmilieu Brussel - BIM in samenwerking met de NMBS een technische studie uitvoeren over het rollend materieel en de infrastructuur die het minst lawaaierig zijn⁷⁵. De studie resulteerde in een aantal aanbevelingen die werden opgenomen in de Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen.

Een gelijksoortige inventaris zal worden opgemaakt voor het rollend materieel en de infrastructuur van de MIVB. In elk van de gevallen zullen de studies de huidige onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten op Europees niveau onder de aandacht brengen.

Het Gewest zal erop toezien dat de aanbevelingen en voorschriften die deze studies opleveren, meer bepaald deze met betrekking tot de aanleg van deze infrastructuur, worden opgenomen in de bestekken van Infrabel en de MIVB.

Samenvatting van het voorschrift

- Een technische studie uitvoeren over en een inventaris opmaken van het rollend materieel en de infrastructuur van de MIVB en informatie over andere ervaringen op Europees niveau verzamelen.
- De aanbevelingen van deze studie opnemen in de toekomstige bestekken voor de MIVB.
- De aanbevelingen van de studie over het rollend materieel en de spoorweginfrastructuur opnemen in de toekomstige bestekken voor de NMBS en Infrabel.

Verwezenlijkingen

In 2011 werd op initiatief van Leefmilieu Brussel een studie uitgevoerd over het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest⁷⁶. De aanwezige partners waren de MIVB en De Lijn.

In het kader van die studie werd een meetcampagne uitgevoerd voor iets meer dan 1.000 autobussen van verschillende modellen en op 9 plaatsen die gekenmerkt worden door uiteenlopende wegbedekkingen en rijsnelheden. Het specifieke geluidsniveau van de autobussen werd vergeleken met het residuele geluid van de weg. Bovendien werden de trillingen onderzocht, rekening houdend met de wegbedekking. Zo konden vergelijkingen worden gemaakt tussen autobusmodellen, types van wegbedekking en rijsnelheden.

Deze campagnes waren erop gericht een specifieke meet- en analysemethode te definiëren en te optimaliseren voor de geluids- en trillingsimpact van het autobusverkeer en een representatieve databank van de akoestische kenmerken van de diverse modellen aan te leggen. Meer algemeen wilde men informatie garen om het probleem van de autobussen beter te integreren in de geluidskadasters van het vervoer en om de besprekingen met de vervoersmaatschappijen te objectiveren.

Niettegenstaande de kenmerken van de omgevingsfactoren (profiel van de weg en wegdek) wees de studie de ventilatie van de motoren aan als de belangrijkste geluidsbron van de bussen die momenteel in het verkeer zijn.

De resultaten van de studie werden voorgesteld op de informatiedag over de beheersing van het wegverkeerslawaaï van 17 februari 2012 die Leefmilieu Brussel in samenwerking met de MIVB organiseerde en die gericht was op mensen uit de sector (Voorschrift 17.a).

Dankzij de database die hiervoor werd opgezet, konden verschillende karakteristieke spectra voor voertuigen op gewestelijk grondgebied worden gedefinieerd. Deze spectra kunnen op termijn worden

⁷⁵ Leefmilieugerichte integratie van maatregelen ter beperking van het geluid van het spoorverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk gewest – Technum – 2002

⁷⁶ Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, december 2011.



gebruikt voor berekeningsmodellen en simulaties teneinde te analyseren wat het geluidsandeel van bussen is ten opzichte van alle transportmiddelen.

In dit stadium is nog niets voorzien voor het bijwerken, de valorisatie en het gebruik van de beste technologieën op het vlak van spoorweginfrastructuren.

Toch beschikken de MIVB en Infrabel intern over technische diensten die zich volledig toelleggen op geluids- en trillingenhinder. Zij volgen dagelijks alle data en technologische evoluties hieromtrent op. Wat het spoorwegverkeer betreft, vormen de Europese regelgevingen een referentiekader. Al deze aspecten worden met het gewest besproken tijdens de jaarlijkse follow-upvergaderingen waarin wordt nagegaan of de milieu-overeenkomsten inzake het bestrijden van geluids- en trillingenhinder zijn nagekomen (zie Voorschrift 21.a en Voorschrift 22).

Beschikbare documenten

- Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, ICA, december 2011.
- Factsheet nr. 27. Lawaai. Publiek bussenpark en geluidshinder, Leefmilieu Brussel, versie 2005-2006.



Voorschrift 38. Herzien van het belastingsysteem op lawaaierige uitrusting of installaties

Er bestaat op dit ogenblik een gewestelijke taks op de inrichtingen waarvoor een vergunning van klasse 1 of 2 vereist is⁷⁷. Deze is afhankelijk van de oppervlakte van het terrein waarop de inrichting zich bevindt en houdt geen verband met haar eventuele impact op het leefmilieu.

Het Gewest zal een werkgroep samenstellen die de mogelijkheden moet evalueren om het bestaand belastingsysteem op ingedeelde inrichtingen te herzien en er onder meer de factor geluidshinder en trillingen in op te nemen, dit in het kader van budgettaire neutraliteit.

Samenvatting van het voorschrift

- Een werkgroep samenstellen om de herziening van het belastingsysteem op ingedeelde inrichtingen te evalueren en er de milieueffecten, waaronder de geluids- en trillingenhinder, in op te nemen.

Verwezenlijkingen

Dit voorschrift werd niet toegepast.

⁷⁷ Gewestbelastingen op de inrichtingen met een vergunning van klasse 1 of klasse 2, overeenkomstig de ordonnantie van 22 december 1994 betreffende de overname van de provinciale fiscaliteit en de daarbij horende wijzigende ordonnanties.



Instrumentarium voor het isoleren van gebouwen

Voorschrift 39. Een stand van zaken opmaken over de geluidssituatie van de gebouwen

Leefmilieu Brussel - BIM zal zijn kennis over de geluidssituatie van de gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vergroten aan de hand van reeds uitgevoerde studies⁷⁸. Dankzij het vergaren van informatie van uiteenlopende aard over de kenmerken van de geluidsisolatie van de gebouwen (type beglazing, ramen, enz.) zullen we ons op termijn een zeer volledig beeld kunnen vormen van de geluidsisolatie van de gebouwen op het grondgebied van het Gewest.

Samenvatting van het voorschrift

- De beschikbare gegevens over de geluidssituatie van de Brusselse gebouwen bijwerken (heel in het bijzonder wat isolatie betreft).

Verwezenlijkingen

Sinds de studie uit 2001 en hoewel geen nieuwe inventaris werd opgemaakt, is de toestand van de Brusselse bebouwing blijkbaar niet ingrijpend veranderd wat de geluidsisolatie betreft. Destijds waren ramen, ruiten en daken de zwakke plekken⁷⁹ in de isolatie tegen geluiden van buiten. Wat de interne geluiden (of geluiden overgebracht tussen woningen) betreft, waren het vooral lekken of gebreken in de deurafdichtingen die de geluidsprestaties verminderden, gevolgd door de slechte prestaties van de wanden (te lichte of beschadigde scheidingsmuren, te lichte vloeren); dit laatste verschijnsel wordt nog benadrukt door de omstandigheid dat vele oude eengezinswoningen in Brussel verdeeld werden in diverse appartementen.

Die hypothese wordt bevestigd door de informatie van de afdeling Milieupolitie en Bodems van Leefmilieu Brussel. In 2011 was de geluidshinder afkomstig van woningen de op een na belangrijkste bron van klachten. In 55% van de gevallen werd hinder veroorzaakt door het normale of abnormale gedrag van de bewoners van een aangrenzende woning. Wanneer het gedrag van de personen normaal is, is een gebrek aan isolatie tussen de twee woningen de boosdoener. Hoewel de wetgeving met betrekking tot dergelijke situaties duidelijk is, is het voor de met het toezicht belaste ambtenaren niet gemakkelijk om deze klachten te behandelen. Slechts 10% van deze dossiers raakt opgelost dankzij de ingreep van de inspecteurs (gedrag of isolatie). In de andere gevallen moet de klager zich tot de hoven en rechtbanken wenden als een minnelijke schikking niet mogelijk is. De uitrusting van het gebouw (verwarming, lift, garagepoort, leidingen, ...) is de tweede bron van geluidshinder in een woning (36,6%). In dit geval zou de ingreep van de inspecteurs vrijwel alle vastgestelde overschrijdingen kunnen oplossen.

De door de Stadswinkel verzamelde gegevens (Voorschrift 41) bevestigen die informatie.

In 2014 heeft de Stadswinkel (Homegrade), als aanvulling op de Code van goede praktijk, het Technisch referentiekader inzake geluidsisolatie voor de premie voor de renovatie van het woonmilieu, 5 typische uitgewerkt waarmee voor de grootste bouwperiodes en bouwtypen in het Brussels gewest, de mogelijke akoestische zwakke punten alsook de prioritaire interventies rondom zeer ernstige geluidshinder worden geïdentificeerd. De regels omvatten:

- Type 1: Meesterwoningen onderverdeeld in appartementen
- Type 2: Arbeiderswoningen
- Type 3: Naoorlogse woningen (eventueel onderverdeeld in appartementen)
- Type 4: Gebouwen uit de jaren 60 en 70
- Type 5: Gebouwen met een houten skelet

⁷⁸ Meer bepaald "Normen en technieken voor geluidsisolatie van woongebouwen", 2001, Tijdelijke Vereniging ATech/Agora. Studie "Toepassing van de principes van het passiefhuis in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", CERAA, 2008

⁷⁹ Zowel in slaap- als in woonkamers was 60% van de ramen of hun afdichtingen destijds in slechte staat, terwijl een vierde van de slaapkamers zich onder een onvoldoende geïsoleerd dak bevond.



Voor elk van hen worden de mogelijke oplossingen om de geluidsproblemen te verhelpen op vereenvoudigde wijze opgesomd, met een verwijzing naar de respectievelijke fiches in de Code van goede praktijk.

In 2016 heeft BRC Bouw een pilootproject rondom geluidshinder gelanceerd (Voorschrift 35). Op termijn zouden de definitie van een presentatiestructuur van de resultaten in een database en de compilatie van de ervaringen ertoe moeten bijdragen dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een beter zicht krijgt op de akoestische situatie van de bouwwerken in het gewest.

Beschikbare documenten

- Normen en technieken voor geluidsisolatie van woongebouwen, Tijdelijke Vereniging ATech/Agora, september 2001.
- Akoestiek in woningen. Typefiches. Technisch verslag Geluid, Leefmilieu Brussel, 26 april 2018.
- Verslag pilootproject akoestiek. SUB/2016/CDR/PILOOTPROJECT AKOESTIEK/2017, CDR-BRC.



Voorschrift 40. **Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving**

De Europese normalisatie legt nu nieuwe berekeningsmethoden en nieuwe indices op om de geluidskwaliteit van een gebouw te beoordelen.

In België is sinds 1 februari 2008 de norm NBN S01-400-1, 'Akoestische criteria voor woongebouwen', van toepassing. Hij is van toepassing op alle nieuwe gebouwen en renovaties waarvoor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd na de datum van inwerkingtreding. De voorschriften van de nieuwe norm vervangen de overeenkomstige bepalingen in de normen NBN S01-400:1977 en NBN S01-401:1987.⁸⁰

Het BROH en Leefmilieu Brussel - BIM zullen onderzoeken op welke manier deze norm kan worden opgenomen in een regelgeving die ook oog heeft voor de erfgoedwaarde van het betroffen goed.

Samenvatting van het voorschrift

- Een werkgroep samenstellen die als taak heeft de omzetting van de normen betreffende de akoestische criteria van woningen in de gewestelijke wetgeving te evalueren.

Verwezenlijkingen

Er is nog geen werkgroep samengesteld binnen de verschillende betrokken overheidsdiensten, om de omzetting van de normen betreffende de akoestische criteria van woningen in gewestelijke wetgeving te evalueren.

Niettemin houdt Leefmilieu Brussel zich op de hoogte van de evolutie van de normalisering met betrekking tot de akoestische eisen in gebouwen, meer bepaald:

- De norm NBN S 01-400-1: 2008. "Akoestische criteria voor woongebouwen" die van kracht is gegaan op 1 februari 2008 en waarvan momenteel een nieuwe versie wordt uitgedacht.
- De norm NBN S01-400-2: 2012. "Akoestische criteria voor schoolgebouwen" gepubliceerd in oktober 2012
- het ontwerp van de norm NBN S01 400-3 inzake akoestische criteria in niet-residentiële gebouwtypes en niet-schoolgebouwen.

In dit kader worden er geprivilegieerde gesprekken gevoerd tussen het WTCB en het ABAV (Belgische Akoestische Vereniging). Met deze gesprekken wil men technische vorderingen hieromtrent in kaart brengen en ervaringen uitwisselen. De bestudeerde pistes zijn: de definitie van redelijke eisen, het in aanmerking nemen van de verwachtingen van de bewoners, de certificering van gebouwen, de zelfcontrolesystemen, de uitwerking van nomogrammen van typische cases. Hiermee wil men ook de criteria die in de 3 gewesten van het land worden gehanteerd, harmoniseren.

Wat betreft de regelgeving heeft het BUP (voorheen BROH) daarentegen eind 2015 een grondige herziening van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening of GSV ingeleid. Onder de 7 titels van deze wet zijn met name titel I "Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving" en titel II "Bewoonbaarheidsnormen voor woningen" belangrijk inzake geluidsbescherming en -isolatie, met name voor woningen, maar ook voor andere gevoelige gebouwen zoals schoolgebouwen en ziekenhuizen. Zo zijn de aanwezigheid van een lawaaierige transportinfrastructuur in de nabijheid, inplantingen in open opstelling, bescherming van binnenterreinen van huizenblokken, de opsplitsing van traditionele woningen in meerdere appartementen in het Brusselse gewest, collectieve huisvesting vandaag de dag

⁸⁰ Ter informatie, de normen NBN S01-400:1977 "Criteria van de akoestische isolatie" en NBN S01-401:1987 "Grenswaarden voor de geluidsniveaus om het gebrek aan comfort in gebouwen te vermijden" blijven van toepassing op kantoorgebouwen, schoolgebouwen, ziekenhuizen, hotels, rusthuizen en internaten, concert- en vergaderzalen en restaurants.



het onderwerp van voorstellen voor nieuwe wetsartikelen. In dit stadium is er nog geen goedgekeurde versie voorhanden. De besprekingen zijn nog altijd aan de gang.

Eén van de uitdagingen met betrekking tot de integratie van normen in de regelgeving is hun controle, die bijzonder complex kan blijken te zijn voor de akoestiek van gebouwen. Er bestaan bovendien⁸¹ soortgelijke wetgevingen op dat vlak en men zou contacten kunnen aanknopen om die ervaringen te evalueren.

Voor de trillingen wordt nagedacht over een uitvoeringsbesluit dat een eenduidige berekenings- en analysemethode alsook drempelwaarden voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest omschrijft op basis van de bestaande normen (Voorschrift 1.a).

⁸¹ Met name in Frankrijk, volgens een bericht van het Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Nord-Picardie (CETE), Afdeling Gebouwen, energie en milieu.



Voorschrift 41. Een systeem van individueel advies handhaven ten behoeve van particulieren, over de bestaande technieken

In 2004 werd een systeem ingevoerd voor informatie, technisch advies en individuele begeleiding van particulieren op het vlak van geluidisolatie in het kader van de renovatie van hun woning. Het Gewest zal dit informatiesysteem handhaven om te helpen bij de verspreiding van informatie bij het grote publiek.

De informatie in de bestaande brochure "Akoestische renovatie" zal worden bijgewerkt en aangevuld aan de hand van nieuwe studies in opdracht van Leefmilieu Brussel - BIM (Voorschrift 35).

Samenvatting van het voorschrift

- Het systeem van informatie, technische tips en individuele begeleiding van particulieren in stand houden.
- De brochure "Akoestische renovatie" bijwerken.

Verwezenlijkingen

Sinds 2004 neemt de vzw Stadwinkel (sinds februari 2017 Homegrade genaamd naar aanleiding van de fusie van de Stadwinkel en het Energiehuis), in het kader van een subsidie en zijn specifieke beheersovereenkomst rondom het thema akoestiek, de individuele begeleiding van particulieren op zich over de bestaande technieken inzake akoestiek. In de loop der jaren zijn de aanvragen en de diensten geëvolueerd, zodat het voorwerp van de subsidie moest worden aangepast en uitgebreid. Naast de voorlichting en bewustmaking van het brede Brusselse publiek richt men zich nu ook op de beroepssector (sinds 2006-2007) en de ecoconstructie (2008). Homegrade zorgt ook voor technologische bewaking en technische ondersteuning bij de besturen.

Wat voorlichting en technische knowhow betreft, stond Homegrade in 2016 voor het akoestisch gedeelte garant voor 543 contacten waaronder:

- 23% aan de infobalie,
- 29% via telefoon,
- 35% per e-mail,
- 13% op afspraak (voor complexere problemen).

Het aantal vragen is relatief constant gebleven de afgelopen jaren.

Homegrade benadrukt dat het dagelijkse lawaai als zeer hinderlijk wordt ervaren door de particulieren. De Brusselaars raadplegen Homegrade het vaakst voor buurlawaai tussen woningen (via muren, scheidingsmuren, vloeren) en stadsgeluiden (meer bepaald via de vensters).

Wat de bewustmakingsacties betreft, werd het akoestisch gedeelte onder de aandacht gebracht tijdens externe evenementen zoals televisie- of radio-uitzendingen (Ligne Directe op Tél-Bruxelles, Transversales op RTBF radio), in persartikels, op de salons Batibouw, Energie en Valeriaan, op het Passiehuisplatform, tijdens het Irisfeest en het Groot Milieufeest, tijdens de Open Monumentendagen. Op de website worden de pagina's over het geluid geregeld bijgewerkt.

Ieder jaar worden er lezingen en workshops over geluid georganiseerd binnen de cycli gratis lezingen die door Homegrade worden georganiseerd voor gemiddeld 200 personen per jaar.

Naast de individuele begeleiding van particulieren helpt de Homegrade Leefmilieu Brussel bij diverse taken zoals de herziening van werkinstrumenten zoals de Code van goede praktijk betreffende de verschillende subsidieerbare geluidsisolatielösungen in het kader van de renovatiepremie voor woningen (Voorschrift 42) in 2014, het opstellen van brochures of technische fiches, de opvolging van de renovatiepremie enz.



Beschikbare documenten

- Brochure: Een Brussels huis verdelen 2. De geluidsisolatie, een uitdaging voor de levenskwaliteit, Sophie Mersch, Homegrade, 2016.



Voorschrift 42. Het subsidiemechanisme voor de geluidsisolatie van woningen bevorderen

In het kader van de renovatiepremie is een subsidie van toepassing voor de geluidsisolatie van het dak, de vloeren en de muren van een woning⁸². De geluidsisolatielasten kunnen worden gesubsidieerd voor woningen die minstens 30 jaar oud zijn.

Het Gewest zal deze subsidie handhaven. Een evaluatie van het gebruik van deze subsidies zal overwogen worden.

Het BROH en Leefmilieu Brussel - BIM zullen instaan voor de communicatie over de premies voor geluidsisolatie.

Op geregelde tijdstippen zal een opleiding over de geluidsisolatie van gebouwen worden gegeven aan de inspecteurs van het BROH die belast zijn met de premieaanvraagdossiers en aan bepaalde medewerkers van Leefmilieu Brussel – BIM.

Alle aanbevelingen zullen gebaseerd zijn op bij het BIM beschikbare studies en informatie, meer in het bijzonder op de "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen"⁸³.

Het Gewest zal zorgen voor een maximale samenhang en verenigbaarheid tussen de verschillende premiestelsels van het Gewest, waaronder de energiepremies⁸⁴.

Samenvatting van het voorschrift

- De premie voor de geluidsisolatie van woningen handhaven en haar gebruik evalueren.
- Communiceren over deze premie.
- Op geregelde tijdstippen opleidingen geven aan de inspecteurs van het BROH die belast zijn met de premieaanvraagdossiers.
- Zorgen voor samenhang en verenigbaarheid met de andere premies van het Gewest.

Verwezenlijkingen

Ter herinnering: in het besluit van 4 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu werden diverse wijzigingen doorgevoerd ten opzichte van een eerste versie van het besluit uit 2002. Zo hebben de premies voortaan betrekking op gebouwen van meer dan 30 jaar oud en gelden zij ook voor energiezuinige en milieuvriendelijke materialen. De toekenningsvoorwaarden werden uitgebreid en voor het geluidsaspect werd het lint voor akoestische interventie afgeschaft.

Sinds 2009 vonden contacten tussen Leefmilieu Brussel en het BUP plaats om het gebruik en de implementatie van dit specifieke luik van de premie te evalueren. De meest opmerkelijke vaststelling, die bevestigd werd door de terreinervaring van de Stadswinkel - Homegrade (Voorschrift 41), was dat het akoestisch luik van de renovatiepremie onvoldoende bekend is. Bovendien beklemtoonden de partners dat het moeilijk was de toekenning van dit luik van de premie te implementeren en controleren.

Om dit deels te verhelpen, vatte Leefmilieu Brussel begin 2012 de herziening aan van de Code van goede praktijk (versie 2002), een hulpmiddel bij de uitvoering van werken waarnaar het besluit uitdrukkelijk verwijst. Deze code bevat de regels die moeten worden gevolgd voor akoestische isolatie

⁸² Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 04 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu en Ministerieel besluit van 21 september 2011 inzake de toepassingsmodaliteiten van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 04 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.

⁸³ Zie voetnoot **Erreur ! Signet non défini.**

⁸⁴ Geluidsisolerend dubbel glas verschilt van warmtewerend dubbel glas door de dikte van de twee glaslagen. In bepaalde gevallen kan warmtewerende dubbele beglazing minder doeltreffend zijn op het gebied van de geluidsisolatie dan dikkere enkele beglazing.



van gevels, muren en vloeren en de technische voorwaarden die vervuld moeten zijn om recht te hebben op de premie.

De nieuwe “Code van goede praktijk, Technisch referentiekader inzake geluidsisolatie voor de premie voor de renovatie van het woonmilieu”, waarvan de eerste versie is verschenen in augustus 2014, heeft eveneens tot doel de aannemer te begeleiden door hem te wijzen op delicate punten. De Code geeft ook voor elk soort interventie enkele algemene infopunten en specifieke informatie om de technicus en de particulier te helpen bij het kiezen van de technische modaliteiten en de meest geschikte materialen in functie van het gebouw of de beoogde werken.

Naast de aanpassing van de Code aan de wijzigingen in het kader van de herziening van het besluit in 2007, werd hij zichtbaarder gemaakt op het aanvraagformulier en in de toelichtende nota over de renovatiepremie. Deze is beschikbaar op het gewestelijk toegangspuntaal van de woonst op de pagina m.b.t. de renovatiepremie voor woningen: <https://logement.brussels/primas-et-aides/primas-a-la-renovation>.

In november 2015 ontvingen de personen die belast waren met het uitreiken van de renovatiepremie een specifieke infosessie rond de nieuwe “Code van goede praktijk”. Deze opleiding werd gegeven door de Stadswinkel (Homegrade) en gecoördineerd door Leefmilieu Brussel.

Naast de renovatiepremie voor woningen informeert de praktische gids ook op een algemene manier over de akoestische technieken en materialen. Leefmilieu Brussel heeft er alles aan gedaan om deze gids zo ruim mogelijk te verspreiden:

- Hij is te consulteren op de website van Leefmilieu Brussel en bereikbaar via diverse pagina's.
- Hij werd vermeld in de nieuwsrubriek op de website van Leefmilieu Brussel en op het portaal “Duurzaam bouwen” (<https://www.portaalduurzaambouwen.be>).
- De Stadswinkel (Homegrade) verdeelde hem op de Batibouwsalons en de organisatoren van Duurzame gebouwen verdelen hem permanent op de stand van het gewest.
- Hij maakte deel uit van een presentatie voor professionals tijdens de opstart van het portaal “Duurzaam bouwen”.

Daarnaast, in het kader van de subsidie die haar werd toegekend om particulieren individuele begeleiding te geven over de bestaande technieken (Voorschrift 41), staat de Stadswinkel (nu Homegrade) ook in voor de verspreiding (meer bepaald via haar website) van informatie over de premie voor de renovatie van het woonmilieu in het algemeen en over het akoestische luik in het bijzonder (zitdagen voor eerstelijnsbijstand, tweedelijnsadvies, lezingen en collectieve bewustmakingsacties).

In mei 2015 besliste de Brusselse regering om de renovatiepremies voor woningen te evalueren en vroeg aan de administratieve centra een voorstel in te dienen voor een betere integratie tussen de renovatiepremies en de energiepremies.

In 2017 werd er een opdracht uitgeschreven om op een fundamentele wijze het systeem voor hulpmiddelen en premies voor particulieren en hun huisvesting te herzien. Deze opdracht werd toevertrouwd aan de Directie Stadsvernieuwing van het BUP, een studiebureau en een advocatenkabinet. De ambitie is groot en de opdracht een zeer ruim terrein waarover moet worden nagedacht: renovatiepremie, gevelpremie, energiepremie, premie voor de renovatie van klein erfgoed, enz.

Zo werd er voorgesteld dat er een analyse werd uitgevoerd om na te gaan of de vooropgestelde bedragen van de premie voor geluidsisolatie aangepast zijn aan de standaardkosten voor de werken in het kader van elke subsidieerbare post en met een update van de gegevens over de Brusselse bebouwing (Voorschrift 39). Zo konden de interventieprioriteiten, dat wil zeggen met de het grootste rendement op het vlak van geluidsisolatie, worden geïdentificeerd.

Op basis van de resultaten van deze onderzoeken en deze studie zou er kunnen worden overwogen om de renovatiepremie (wat betreft het deel geluidsisolatie) te herzien.

Afhankelijk van de resultaten van die onderzoeken zou een herziening van de renovatiepremie (akoestisch gedeelte) kunnen worden overwogen. Voorts moeten de andere premies ook worden



geharmoniseerd, en meer bepaald de Energiepremie die de akoestische prestaties momenteel enkel integreert in de vorm van adviezen, dus niet in de vorm van eisen.

Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.
- Ministerieel Besluit van 21 september 2011 betreffende de toepassingsvoorwaarden van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 04 oktober 2007 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.
- Code van goede praktijk, Technisch referentiekader inzake geluidsisolatie voor de premie voor de renovatie van het woonmilieu, Leefmilieu Brussel, versie maart 2015.



Voorschrift 43. Toezen op het geluidscormfort in de sociale woningen

In geval van renovatie of bouw van woningen, zal de BGHM⁸⁵, in het raam van haar beleid op het vlak van sociale huisvesting, bijzonder veel aandacht besteden aan het geluidscormfort van de woningen, zowel met betrekking tot geluidsbronnen buiten de woning als tussen de woningen onderling.

De prestaties en technieken die vandaag de dag mogen verwacht worden, zullen worden opgenomen in de bestekken voor werken van de BGHM, het gaat met name om de federale normen voor geluidisolatie die ingingen op 1 februari 2008. Men zal een onderscheid kunnen maken tussen nieuwe sociale woningen en de te renoveren sociale woningen.

In functie van de budgettaire mogelijkheden zal voor de verschillende types van woongebouwen zo spoedig mogelijk een inventaris worden opgemaakt van de behoeften en de modellen voor akoestische oplossingen (isolatie van de trappenhuisen en leidingen, isolatie door gescheiden bekleding van dunne wanden enz.).

Voor de uitvoering van de bepalingen van voorliggend voorschrift zal de BGHM samenwerken met Leefmilieu Brussel - BIM.

Samenvatting van het voorschrift

- Een samenwerking tussen de BGHM en Leefmilieu Brussel tot stand brengen die erop gericht is bijzonder veel aandacht te besteden aan het geluidscormfort van de sociale woningen, zowel met betrekking tot geluidsbronnen buiten de woning als tussen de woningen onderling.
- In de mate van het mogelijke de normen betreffende de akoestische criteria van woningen integreren in de bestekken voor werken in sociale woningen.
- Een inventaris opmaken van de problemen en van de specifieke akoestische oplossingen die moeten worden aangewend in de diverse types van sociale woningen.

Verwezenlijkingen

Vanaf 2010 werden contacten gelegd met de BGHM. De aangekaarte denkrichtingen waren de integratie van de geluidsnormen in de bestekken, geluidsmetingen in verschillende types van woningen/gebouwen, opleidingen voor de architecten van de BGHM, gebruik van het kadaster van het patrimonium van sociale woningen, dynamisering en bewustmaking van de bewoners. Maar dit leidt momenteel nog niet tot concrete, noch structurele realisaties.

Daarnaast werden er op overlegvergaderingen adviezen geformuleerd over de geluidaspecten van de ligging van sociale woningen die zich onder meer langs de spoorweg of langs grote verkeersaders bevinden (Voorschrift 13).

In 2010 schreef Leefmilieu Brussel een artikel over het geluidscormfort in woningen voor het tijdschrift BGHM Info (nr. 62 - december 2010).

Sinds september 2016 werd er een kaderovereenkomst ondertekend door Leefmilieu Brussel en BGHM. Deze heeft tot doel de uitwisseling van ideeën te vergemakkelijken, gemeenschappelijke projecten op touw te zetten en het delen van kennis te stimuleren via vier prioritaire assen, met name opleiding, voorlichting, advies en begeleiding.

Wat betreft de strijd tegen geluidshinder wordt het engagement van de partijen vooral toegespitst op het aanduiden van thema's en het deelnemen aan een jaarlijkse follow-upwerkgroep over deze materie. Leefmilieu Brussel engageert zich om opleidingen te organiseren en sensibiliseringstools te verspreiden die in verband staan met gebouwakoestiek onder de medewerkers van BGHM die belast zijn met renovatie- en bouwprojecten. Daarnaast verbindt Leefmilieu Brussel zich ertoe een faciliterende dienst

⁸⁵ *Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij*



op te richten rondom akoestiek. BGHM verbindt zich er op zijn beurt toe de minimumcriteria inzake geluidsisolatie in acht te nemen bij renovatie- of bouwprojecten.

Deze overeenkomst wordt momenteel uitgevoerd.

Beschikbare documenten

- Aangenaam wonen dankzij geluidsccomfort in de woningen, M.F. Ducarme, BGHM Info nr. 62, blz. 35 tot 38, Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij, december 2010.



Voorschrift 44. Het geluidsccomfort van kantines, klaslokalen en kinderdagverblijven verbeteren

Kantines, klaslokalen en pauzelokalen van onderwijsinstellingen zijn dikwijls te lawaaierig en zijn een bron van stress en vermoeidheid voor de personen die ze bezoeken, zowel kinderen als personeel. Deze lokalen kunnen ook blootgesteld zijn aan hinder afkomstig van hun buitenomgeving (transport, ondernemingen enz.).

In aansluiting op de sensibiliseringsprojecten in de scholen via het pedagogisch koffertje "Daisy Bel en Herrie Laweit" (Voorschrift 33), zal het Gewest de mogelijkheden onderzoeken om voor de beheerders van onderwijsinstellingen instrumenten ter beschikking te stellen die hen in staat stellen beter rekening te houden met de akoestiek bij de inrichting en renovatie van lokalen en gebouwen.

Er zullen ontmoetingen worden georganiseerd rond geluidshinder tussen jongeren, volwassen aanspreekpunten (ouders, leerkrachten, opvoeders), beheerders van gebouwen en deskundigen. Het is de bedoeling om een groot netwerk op te richten en een dynamiek van akoestische verbetering van de schoollokalen tot stand te brengen.

Er zullen proefprojecten gevoerd worden in samenwerking met de betrokken sectoren, vóór en na de herinrichtingswerken zal een audit van de belangrijkste vormen van geluidsoverlast (gemiddeld geluidsniveau en weerkaatsingstijd) plaatsvinden. Zo zal men een link kunnen leggen tussen de ondervonden hinder en de behoeften van de gebruikers van de lokalen.

Samenvatting van het voorschrift

- De mogelijkheid onderzoeken om voor de beheerders van onderwijsinstellingen instrumenten ter beschikking te stellen die hen in staat stellen beter rekening te houden met de akoestiek bij de inrichting en de renovatie van lokalen en gebouwen.
- Via ontmoetingen een netwerk oprichten van jongeren, volwassen aanspreekpunten (ouders, leerkrachten, opvoeders, medisch personeel), beheerders van gebouwen en deskundigen.
- Proefprojecten voeren in samenwerking met de betrokken sectoren.
- Een audit uitvoeren van de belangrijkste vormen van geluidshinder, rekening houdend met de perceptie en de behoeften van de gebruikers.

Verwezenlijkingen

In aansluiting op de reeds ondernomen bewustmakingsacties bij de leerkrachten en kinderen (voorschrift 33) kreeg de vzw Empreintes in 2008 een subsidie toegekend om een gezamenlijk project voor bewustmaking en technische ondersteuning in de scholen te voeren. Fase 1 van dit project beoogde de organisatie van het symposium "Ontmoetingsdagen Jongeren en Geluid. We zullen elkaar verstaan!" op 25 en 26 november 2008. Aan dit evenement, dat opgebouwd was rond lezingen, rondetafelconferenties, werkgroepen en een tentoonstelling, namen meer dan honderd personen deel. Alle deelnemers konden van gedachten wisselen en er werden contacten gelegd tussen jongeren, vertegenwoordigers van de onderwijswereld en van verenigingen, gezondheidswerkers, politici en besturen belast met onderwijs en schoolgebouwen. De akten van het symposium geven een overzicht van de situatie en stellen mogelijke manieren voor om de akoestiek van schoolgebouwen te verbeteren voor hun gebruikers.

Fase 2, die in 2009 werd ontwikkeld, beoogde de uitvoering van proefprojecten voor de akoestische renovatie van schoolgebouwen en de invoering van referenties van goede akoestische praktijken ten behoeve van de scholen. Op basis van een oproep tot vrijwillige deelneming en rekening houdend met de specifieke aard van de aangetroffen geluidsproblemen werden 6 scholen geselecteerd. Elk van deze scholen zal onderworpen worden aan een geluidsaudit met begrote saneringsvoorstellen. Op 30 oktober 2009 hield Leefmilieu Brussel een seminarie om ontwerpers en beheerders bewust te maken van de geluidsimpact op de gezondheid en van de noodzaak om vanaf de prilste ontwerpfase al rekening te



houden met de akoestiek. Een zestigtal deelnemers nam zo kennis van de resultaten van de modelstudie en van de huidige normen in België, ontving feedback van bij ons en uit Ile-de-France over de gezondheid van de jongeren, kreeg een rondleiding en voerde technische discussies rond twee concrete voorbeelden in Louvain-La-Neuve. Deze twee acties kregen veel aandacht in de media, wat aantoonde dat er een grote belangstelling bestaat voor de betrokken uitdagingen.

Twee van de 6 geselecteerde proefscholen hebben werkzaamheden uitgevoerd. In december 2010 verrichtte Leefmilieu Brussel opnieuw een meetcampagne in een van beide om de resultaten te vergelijken met die van de in maart 2009 uitgevoerde metingen voor de werken. De geluidsniveaus na de werken liggen in het algemeen beduidend lager dan die voor de werken (3 tot 6 dB(A) verschil). In het betrokken geval had de plaatsing van een absorberend plafond in de eetzaal een globaal positief effect op zowel de akoestische eigenschappen van het lokaal als het omgevingsgeluid. De plaatsing van overgordijnen zou de situatie verder kunnen verbeteren. In de tweede school bestonden de werken uit de installatie van geluiddempende materialen op het plafond en op een deel van de muren in de sportzaal. Ook hier stellen we vast dat de akoestische eigenschappen van het lokaal sterk verbeterd zijn.

In 2011 werd het proefproject met geluidsmetingen in de scholen voortgezet in scholen die deelnamen aan de Geluidsuitdaging (zie voorschrift 33). Leefmilieu Brussel verrichtte metingen in de klassen, de eetzaal en een binnenspeelplaats om de akoestiek van de lokalen te karakteriseren, hun geluidsomgeving te beoordelen en soms ook om de overbrenging van contactgeluiden te karakteriseren.

In 2013 en 2014 werden er door het RCIB (Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling) nog metingen uitgevoerd in vier lagere scholen in het kader van de studie rondom vervuiling van de binnenlucht in onthaalklassen en lagereschoolklassen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er werden metingen gedaan in verschillende lokalen (klassen, refters, slaapgangen) om de kenmerken van de lokalen te kunnen identificeren en om het omgevingsgeluid waaraan de kinderen worden blootgesteld, te beoordelen.

In 2014 heeft Leefmilieu Brussel een referentiedocument opgesteld dat de betrokken partners bewuster moest maken van de akoestiek van de inrichting en dat hen moest bijstaan bij de renovatie van lokalen en schoolgebouwen. Het "vademecum voor geluidsoverlast in de scholen" is een toegankelijk werkinstrument dat een stand van zaken opmaakt van de situatie in Brussel en concrete aanbevelingen en pistes met op de lokalen afgestemde oplossingen aanreikt om het geluid in de scholen te verminderen. Dit werd voorgesteld aan een publiek met zeer uiteenlopende profielen (leerkrachten en directeurs, gebouwbeheerders, geluidstechnici, subsidiërende overheden, besturen, ...) tijdens het symposium "Naar een beter akoestisch comfort in de scholen van morgen" dat door Leefmilieu Brussel op 4 december 2014 werd georganiseerd.

Begin 2017 werden 10 scholen onderworpen aan een geluidsaudit in het kader van de deelname van Leefmilieu Brussel aan de studie rond de kwaliteit van schoolinfrastructuren. Deze studie werd geleid door de afdeling Scholen van perspective.brussels (zie hieronder).

Om informatie te garen over de geluidsniveaus waaraan kinderen en personeel van de kinderdagverblijven in Brussel worden blootgesteld, voerde Leefmilieu Brussel tussen 2006 en 2013 diverse meetcampagnes in de crèches (in totaal 28 crèches). Die metingen maken deel uit van een breder opgezette studie van de RCIB (Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling) over het binnenmilieu van kinderdagverblijven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Naargelang de inrichting van de crèches, de bezetting van de lokalen en de leeftijd van de kinderen werden de metingen uitgevoerd in slaapzalen of speelruimten.

Sinds 2011 zijn de overheden zich bewust geworden van de noodzaak om nieuwe schoolplaatsen te creëren in scholen in het Brusselse Gewest. De Federatie Wallonië-Brussel, de Vlaamse Gemeenschap en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest keurden in dat kader investerings- en actieplannen goed.

Maar het Gewest is niet rechtstreeks bevoegd voor de bouw en het beheer van schoolgebouwen. Zij heeft er daarom op aangestuurd om samenwerkingen op touw te zetten tussen de verschillende inrichtende machten. De Schoolfacilitator die in mei 2014 in werking is gesteld, en later de Faciliterende Dienst Scholen, heeft van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering de opdracht gekregen om, mits de regionale en gemeentelijke bevoegdheden worden gerespecteerd, te zorgen voor de facilitering en



coördinatie op het gewestelijk territorium en om procedures uit te werken voor de creatie van nieuwe schoolplaatsen in scholen in het Brusselse gewest.

Vandaag is de Dienst Scholen, die werd vervangen door Faciliterende Dienst Scholen, geïntegreerd in perspective.brussels. Deze dienst analyseert de behoeften aan het creëren van schoolplaatsen in het onderwijs in het Brusselse gewest en faciliteert de realisatie van projecten die het schoolaanbod verhogen. Via het Brusselse Programma voor het Onderwijs van de Strategie 2025 werden de taken van de Dienst Scholen uitgebreid met kwalitatieve luiken zoals de strijd tegen schooluitval en het verbeteren van de kwaliteit van de infrastructuur en schoolinrichtingen.

Vanuit deze visie analyseert Dienst Scholen de terugkerende problemen in Brusselse scholen en creëert een regionale visie over een kwaliteitsvolle schoolinrichting. Zo heeft de dienst in 2017 een studie gepubliceerd rond de kwaliteit van schoolinfrastructuur. De akoestiek van de schoolgebouwen kwam daarin ook aan bod. Het doel is om ook de ervaringen en voorbeelden van goede praktijken te compileren.

Tot slot experimenteert het gewest momenteel met 4 pilootontwerpen voor schoolcontracten die, net zoals de contracten voor duurzame wijken, ertoe zouden moeten bijdragen dat er jaarlijks financiële middelen worden vrijgemaakt om schoolterreinen en de naast omgeving herin te richten teneinde de school te integreren in de stedelijke omgeving, zodat de schoolgebouwen een meer open karakter krijgen in de wijk waarin ze zijn gevestigd.

Hiermee gelijklopend moet, met name voor nieuwe gebouwen, worden overwogen richt- of zelfs reglementaire waarden vast te stellen teneinde optimaal geluidscomfort in alle onderwijsinstellingen te waarborgen. De norm NBN S01-400-2: Akoestische eisen in schoolgebouwen, gepubliceerd in 2012, geeft aanbevelingen voor schoolgebouwen met betrekking tot de verschillende akoestische criteria zoals isolatie van gevels, lawaai van inrichtingen, weerkaatsingstijd, ... Voor nieuwbouw zou er in de bestekken voor toekomstige bouwwerken minimaal een bepaling over het comfort van de onderwijsinstellingen moeten worden opgenomen. Merk op dat er voor kinderdagverblijven niets is voorzien.

Beschikbare documenten

- "Ontmoetingsdagen jongeren en geluid. We zullen elkaar verstaan!" Balans en vooruitzichten", akten van het symposium van 25 en 26 november 2008, vzw Empreintes.
- "Ontmoetingsdagen jongeren en geluid. We zullen elkaar verstaan!" Eindrapport fase 2", vzw Empreintes, 30 september 2009.
- Powerpointpresentaties van de lezingen tijdens het seminarie van 30 oktober 2009.
- "Evaluatie van de akoestische impact van inrichtingswerken in de eetzaal van de Blauwe Regenschool in Sint-Agatha-Berchem", intern rapport, Dienst Gegevens Geluid, oktober 2010.
- "Lawaai in scholen". Vijf technische rapporten van metingen in de scholen die deelnemen aan de Geluidsuitdaging, Leefmilieu Brussel, Dienst Gegevens Geluid, mei 2011.
- Vademecum voor geluidsoverlast in de scholen. Geluidsoverlast in de scholen bestrijden, waarom en hoe? Leefmilieu Brussel, januari 2014.
- Akten van het symposium "Naar een beter akoestisch comfort in de scholen van morgen" van 4 december 2014.
- Factsheet nr. 33. Lawaai. "Blootstelling aan lawaai in kinderdagverblijven van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", versie 2011.
- Factsheet nr. 34. Lawaai. "Blootstelling aan lawaai in de scholen, Leefmilieu Brussel", versie 2012.
- Studie met betrekking tot de kwaliteit van schoolinfrastructuur van het gewone basisonderwijs in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Eindverslag (en bijlagen). Collectief IPE en +research, Dienst Scholen. Perspective Brussels. Maart 2017.



VOORUITZICHTEN

Lawaai wordt door de Brusselaars beschouwd als een van de vijf belangrijkste bronnen van milieuvervuiling na luchtvervuiling en afval: 50% van hen is ontevreden over hun geluidsomgeving, 20% vindt hun woonplaats te luidruchtig en is van plan te verhuizen.

Naast het gevoelde ongemak, heeft de stress veroorzaakt door lawaai een impact op sociaal gedrag en intellectuele prestaties. Blootstelling aan lawaai, hoewel moeilijk te beoordelen vanwege cumulatieve effecten (werk, vrije tijd, vervoer, thuis), veroorzaakt bepaalde lichamelijke aandoeningen. Terwijl het effect van hoge geluidsniveaus (boven 85 dB(A)) op het gehoororgaan niet langer hoeft te worden aangetoond, blijkt dat blootstelling aan lagere niveaus, met name 's nachts, een impact heeft op de slaapkwaliteit. Deze stoornissen leiden niet alleen tot vermoeidheid, slaperigheid, verlies van alertheid, maar verhogen ook het risico op hart- en vaatziekten en een mogelijke wijziging van het immuunsysteem. Op basis van geluidsbelastingkaarten is berekend dat 70% van de Brusselse bevolking (575.000 mensen) een potentieel verhoogd risico heeft op een hartaanval van 40% (rekening houdend met een blootstelling aan weglawaai gedurende een periode van +20 jaar overdag bij 50 dB(A)). De impact van geluidshinder gaat dus veel verder dan een eenvoudig criterium van levenskwaliteit en is een volksgezondheidsprobleem.

Maar de strijd tegen geluidshinder blijft weinig aandacht in de media krijgen en beschikt niet over de nodige middelen om snel en duurzaam resultaat te boeken: geen grote internationale aandacht, geen communicatiecampagne, geen groot budget, geen krachtige operationele instelling om dingen in beweging te krijgen. De verantwoordelijkheid wordt gedeeld door een groot aantal actoren, wat aanzienlijke vooruitgang in de weg staat. De akoestische verbeteringen als gevolg van de technische vooruitgang slagen er niet in om het ritme van de toename van het aantal geluidsproducerende verschijnselen bij te benen. Een mentaliteitsverandering in de omgang met geluid is daarom nog steeds noodzakelijk.

Zonder formeel het “recht op stilte” te bekrachtigen, bevestigt richtlijn 2002/49/EG, inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai dat *“In het kader van het beleid van de Gemeenschap dient een hoog niveau van bescherming van de gezondheid en het milieu te worden bereikt en één van de na te streven doelstellingen is de bescherming tegen geluidshinder”*. In het bijzonder wordt eraan toegevoegd dat de actieplannen die door de grote stedelijke gebieden worden ontwikkeld, gericht moeten zijn op de bescherming van stille gebieden tegen een toename van het lawaai.

Huidige situatie

Na 20 jaar uitvoering van een beleid in de strijd tegen geluidsoverlast en trillingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zijn het referentiekader, de belangrijkste indicatoren en opvolgingsinstrumenten, namelijk het netwerk van meetstations en de geluidskadasters, ingevoerd. De instrumenten voor het bijwerken van de inventaris over de stand van zaken en het observeren van de evolutie van de situatie worden ook bestendigd.

Wat de preventieve maatregelen betreft, is de verspreiding van kennis goed geregeld, maar de informatie aan en het specifieke bewustzijn bij het grote publiek kan worden verbeterd. Het zal ook nodig zijn om opleidingen te ontwikkelen die zijn aangepast aan de behoeften van professionals.

Wat de ruimtelijke ordening betreft, is er nog niets concreets om geluid te integreren in de bestaande instrumenten (herziening van het GBP, van de GSV, enz.) en wat betreft de beheersmaatregelen (keuze van de uitrusting, bestekken, terreinbeheer), blijven de pogingen van de verschillende actoren vrijblijvend en eenmalig (spoorwegen, openbaar vervoer, leveringen, afvalbakken, sociale woningen, enz.).

Wat de curatieve maatregelen betreft, zijn er, ondanks de goedkeuring van het eerste geluidsplan en het feit dat veel zwarte punten het onderwerp van gedetailleerde studies en saneringsvoorstellen waren, nog maar weinig resultaten geboekt op het gebied van lawaai en moeten er nog innovatieve experimenten worden ontwikkeld. Ze maken momenteel deel uit van andere projecten, maar beschikken hiervoor slechts over beperkte middelen.



Als conclusie kunnen we stellen dat het Geluidsplan een aangepast referentiekader vormt in de preventie en de bestrijding van de geluidshinder en trillingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dat zijn voorschriften alle problematieken goed overlapt. Maar een aantal van hen is nog steeds in behandeling of wordt niet aangepakt door een gebrek aan middelen en concrete samenwerkingsverbanden.

Pistes

Bevordering van nieuwe technologieën en economische spillover-effecten

De strijd tegen lawaai, die vaak wordt gezien als een belemmering voor de ontwikkeling van veel activiteiten, kan ook een bron van innovatie zijn, op zoek naar meer efficiëntie. De bestrijding van structureel lawaai (in verband met het vervoer) is gebaseerd op geluidsreductie aan de bron: maatregelen op het gebied van de infrastructuur (muren en geluidswerende coatings), maatregelen op het gebied van het machinepark (het op de markt brengen van apparatuur met hoge prestaties en de aanpassing van bestaande apparatuur); aangevuld met zogenaamde beschermingsmaatregelen (akoestische isolatie van blootgestelde woningen). Daarom zou prioriteit kunnen worden gegeven aan de modernisering van vloten, uitrusting en netwerken, door geluidsreductie op te nemen als een van de moderniseringscriteria. Het versnellen van de vernieuwing van oude apparatuur kan niet alleen een factor zijn in de vermindering van geluidshinder, maar ook in energiebesparing, verhoogde productiviteit, betere werkomstandigheden, enz. Het principe kan ook worden toegepast met betrekking tot de isolatie van gebouwen⁸⁶.

Een geïntegreerd en globaal beleid voor betere synergieën

De nauwe verwevenheid tussen geluidshinder enerzijds en het vervoers-, bouw- en stedenbouwkundig beleid anderzijds is goed aangetoond. De gewenste doeltreffendheid van het overheidsoptreden leidt dan ook tot de integratie van de bestrijding van geluidshinder in andere beleidsterreinen. Helaas wordt geluid er eerder als een bijkomstigheid waargenomen en de beheerders van dit beleid hebben vaak de neiging om het beheer en de middelen die bedoeld zijn voor de aanpak ervan te minimaliseren.

Op territoriaal niveau is het beheer van de verstedelijking rond geluidszones bijvoorbeeld een niet te verwaarlozen hefboom voor een harmonieuze stedelijke ontwikkeling. Inspanningen om het lawaai aan de bron te verminderen zullen niet effectief zijn als de bevolkingsgroepen dichterbij de geluidszones komen naarmate de overlast afneemt, in een context waarin de strijd tegen de stedelijke expansie aanbeveelt om woningen dichterbij de stedelijke activiteiten en grote assen van openbaar vervoer te brengen. Ook aan de akoestische kwaliteit van nieuwe gebouwen moet veel aandacht worden besteed.

Ondanks de zeer hoge kosten van lawaai voor de gemeenschap⁸⁷, is het zeer moeilijk om publieke en private middelen te mobiliseren voor interventies met een gering investeringsrendement. Met name in het geval van acties op het gebied van gebouwen worden akoestische interventies vaak overgelaten aan individuele initiatieven en worden ze op ad-hocbasis uitgevoerd, zonder algemene samenhang of schaalvoordelen. De strijd tegen het broeikaseffect is een andere onvermijdelijke doelstelling, die geleidelijk het gehele bestaande park treft en aanleiding tot belangrijkere drijfveren voor actie geeft. Deze twee vaststellingen pleiten voor globale en gecoördineerde acties op het gebied van gebouwen. Zoals dat gesuggereerd wordt door politiek overleg op milieugebied in Frankrijk, zou een dergelijk initiatief de naam Interventieplannen voor Geluid en Energie (IPGE) kunnen krijgen, voor zover de twee thema's systematisch aan elkaar gekoppeld worden. Deze interventiemethode moet het mogelijk maken om, naast een beter rendement op overheidsinvesteringen, de kosten voor de begunstigden aanzienlijk te verlagen, dankzij de combinatie van steun voor energie en akoestiek enerzijds en energiebesparingen over een periode van tien jaar anderzijds.

Creatie en/of consolidatie van specifieke economische instrumenten

Hoewel het zoeken naar synergieën de overheidsinvesteringen kan optimaliseren, blijft het een feit dat de economische instrumenten die voor andere aspecten van het milieu, zoals energie, aangewend werden, niet voor geluidsoverlast ontwikkeld zijn. Alleen vliegtuiglawaai is onderworpen aan een sanctiebevel, maar zonder directe koppeling met akoestische saneringsmaatregelen op het terrein.

⁸⁶ Zoals reeds het geval is met de Alliantie voor werkgelegenheid - Milieu voor de sector van energiebesparing en duurzaam bouwen.

⁸⁷ De kosten van geluidshinder worden volgens een studie uit 2004 voor 17 Europese landen geraamd op een half procentpunt van het BBP.



De omvang van de geluidskwestie leidt ook tot de noodzaak om te zoeken naar extra middelen voor dit beleid. Volgens het beginsel dat de vervuiler betaalt, zouden er financiële middelen kunnen komen van de begunstigden van lawaaierig vervoer, in het kader van een fonds dat bedoeld is om zwarte punten te verminderen en economische instrumenten in het leven te roepen die deugdzaam gedrag aanmoedigen. In dit verband moeten projecten voor tolheffing in steden, modulatie van de dienstregeling, beperkingen op lawaaierige voertuigen, sancties voor snelheidsovertredingen, enz. daadwerkelijk aan een grondige evaluatie worden onderworpen, waarbij rekening moet worden gehouden met het economisch evenwicht op de betrokken markten en het effect van dergelijke maatregelen op de prioritaire doelstellingen van de modale verschuiving.

In alle gevallen lijken empowerment, bewustmaking en evaluatie van belanghebbenden essentieel te zijn.





Redactie Marie-Noëlle Adnet, Vincent Cauchie, Fanny Colot, Loïk Dal Molin, Georges Dellisse, Catherine Lecointre, Marie Poupé, Fabienne Saelmackers, Marc Schottey, Nele Sergeant, Jean-Laurent Simons

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

Wettelijk depot: D/5762/2018/27

Gedrukt met plantaardige inkt op gerecycleerd papier
Leefmilieu Brussel, juli 2017