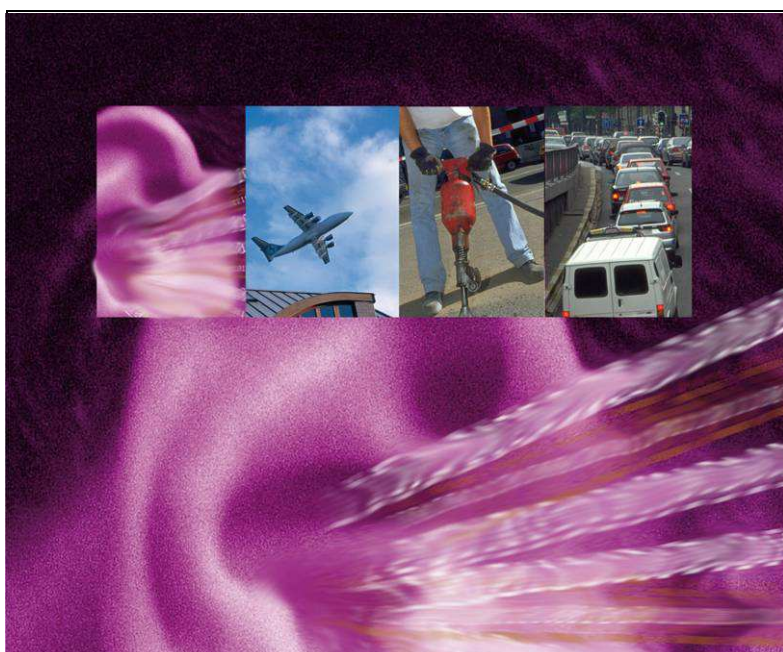


# PREVENTIE VAN EN STRIJD TEGEN GELUIDSHINDER EN TRILLINGEN IN EEN STEDELIJKE OMGEVING IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Tussentijds rapport over de uitvoering van het Plan  
Juli 2012



Versie juli 2012

Meer informatie  
[www.leefmilieubrussel.be](http://www.leefmilieubrussel.be)

02 775 75 75





# 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 synergismen 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 milieugerelateerde 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 geluidscmfort 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.

De indicatoren en de statistische grondslagen voor bepaalde vormen van geluidshinder worden momenteel uitgewerkt, zodat de ontwikkelingen op het grondgebied van het Gewest nog niet in kaart kunnen worden gebracht. Toch richtte Leefmilieu Brussel al een werkgroep op om toe te zien op de uitvoering en de opvolging van het plan. Sinds begin 2009 vergaderde deze groep vier keer, onder meer om vast te stellen wie de belangrijkste actoren zijn en de voortgang van de diverse voorschriften te evalueren. Er werden scoreborden opgemaakt. Omdat de geluidsproblemen niet kunnen worden opgelost zonder de medewerking van een groot aantal actoren, werd nagegaan welke samenwerkingsvormen moeten worden opgezet en vonden talrijke thematische vergaderingen plaats.

Dit rapport geeft een overzicht van al deze initiatieven en van de reeds 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 grondgebied, 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 diensten.
- meer gerichte puntbronnen, meer in het bijzonder een aangepaste regelgeving en opgevoerde controles;
- een toegenomen individuele sensibilisering, 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 geluidscmfort te verbeteren.

Het document bestaat uit twee delen. Het eerste is een algemene balans met een samenvatting van de ondernomen acties en een stand van zaken voor de 44 voorschriften. Vervolgens wordt, voor elk voorschrift afzonderlijk, een samenvatting gegeven van de vooropgestelde maatregel en een balans



opgemaakt van de uitvoering ervan. Eventueel worden bepaalde mogelijke acties voorgesteld. Aan het einde van elke paragraaf wordt een lijst van beschikbare documenten en rapporten gegeven. Om de intenties van het plan overzichtelijk te maken, wordt in het begin van elk hoofdstuk de volledige tekst van het voorschrift weergegeven.





# INHOUDSOPGAVE

<b>Lijst van afkortingen en gebruikte termen</b>	<b>10</b>
<b>ALGEMENE BALANS</b>	
SAMENVATTING	11
OVERZICHTSTABEL	15
<b>BALANS PER VOORSCHRIFT</b>	<b>18</b>
EEN STEEDS NAUWKEURIGER REFERENTIEKADER	18
Voorschrift 1.    Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron	18
Voorschrift 1.a.  Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de buurtbewoners binnen in de gebouwen	18
Voorschrift 1.b.  "Stille zones" definiëren	21
Voorschrift 2.    Permanent de geluidsomgeving opvolgen	23
Voorschrift 3.    De geluidskaarten opstellen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	25
Voorschrift 3.a.  Het kadaster van het wegverkeer opmaken	25
Voorschrift 3.b.  Het kadaster van het spoorverkeer opmaken	25
Voorschrift 3.c.  Het kadaster van het tram- en metroverkeer opmaken	26
Voorschrift 3.d.  Het kadaster van het luchtverkeer opmaken	28
Voorschrift 3.e.  Het kadaster van de industrieterreinen opmaken	30
Voorschrift 4.    Gegevens verspreiden	31
Voorschrift 5.    Een samenwerking met de Europese steden in stand houden	33
EEN AANGEPAST EN GECOORDINEERD BEHEER VAN DE KLACHT	35
Voorschrift 6.    Een observatorium voor de opvolging van klachten instellen	35
Voorschrift 7.    Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurtlawaai	38
Voorschrift 7.a.  De samenwerking met de gemeenten versterken	38
Voorschrift 7.b.  Vrijwillige acties bevorderen	40
Voorschrift 8.    De gegroepeerde klachtenprocedures ondersteunen	42
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	46
Voorschrift 11.   Informatiedragers ontwikkelen gewijd aan de behandeling van klachten	48
EEN BESCHERMD GRONDGEBIED	49
Voorschrift 12.   De opname van het geluid in het GBP evalueren	49
Voorschrift 13.   Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van de plannen en van de stedenbouwkundige vergunningen	51
Voorschrift 14.   De stille zones instellen en beschermen	54
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	63



Voorschrift 17.d.	Rekening houden met het geluid bij de politiecontroles	66
Voorschrift 18.	Een structureel mechanisme voor overheidssteun invoeren	68
Voorschrift 19.	Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens	69
Voorschrift 19.a.	Bij het ophalen van afval	69
Voorschrift 19.b.	Bij leveringen	70
Voorschrift 20.	Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaaï	72
<b>EEN STILLER OPENBAAR VERVOER</b>		<b>74</b>
Voorschrift 21.	Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het stedelijk openbaar vervoer	74
Voorschrift 21.a.	De overeenkomsten met de beheersmaatschappijen opvolgen en verder ontwikkelen	74
Voorschrift 21.b.	Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met de geluids- en trillingsimpact van de gewestelijke projecten voor stedelijk vervoer	77
Voorschrift 22.	Het handhaven van beleidslijnen met betrekking tot het lawaai en de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer	79
Voorschrift 23.	De geluids- en trillingsimpact opvolgen van de spoorweg- infrastructuurprojecten	82
<b>LUCHTVERKEER ONDER TOEZICHT</b>		<b>85</b>
Voorschrift 24.	Het aantal personen dat hinder ondervindt, verminderen en een samenwerkingsakkoord uitwerken	85
Voorschrift 25.	De Brusselse normen toepassen en controleren	87
Voorschrift 26.	De kennis over het beheer van het luchtverkeer vergroten	90
<b>BETER TOEZICHT OP DE PUNTBRONNEN</b>		<b>91</b>
Voorschrift 27.	Rekening houden met het geluid bij de toekenning van milieuvergunningen	91
Voorschrift 28.	Informatie verstrekken over de beste technologieën voor HVAC- installaties	93
Voorschrift 29.	De controle van de HVAC-installaties opvoeren	95
Voorschrift 30.	De geluidshinder op bouwplaatsen reglementeren	96
Voorschrift 31.	Het geluid van versterkte muziek reglementeren	98
Voorschrift 32.	Sensibiliseren met het oog op een aangepast gebruik van de sirenes van prioritaire voertuigen	100
<b>VERHOOGDE INDIVIDUELE VERANTWOORDELIJKHEID</b>		<b>102</b>
Voorschrift 33.	Het jonge publiek informeren over de effecten van het lawaai op de gezondheid	102
Voorschrift 34.	Het publiek voorlichten en sensibiliseren	105
<b>BEVORDEREN VAN NIEUWE TECHNOLOGIEËN</b>		<b>107</b>
Voorschrift 35.	Informatie verstrekken over de technieken en materialen, waaronder de duurzame materialen voor geluidsbescherming	107
Voorschrift 36.	Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen	110
Voorschrift 37.	Het gebruik van nieuwe technologieën voor openbaar vervoer aanmoedigen	112
Voorschrift 38.	Herzien van het belastingsysteem op lawaaierige uitrusting of installaties	114
<b>INSTRUMENTARIUM VOOR HET ISOLEREN VAN GEBOUWEN</b>		<b>115</b>
Voorschrift 39.	Een stand van zaken opmaken over de geluidssituatie van de gebouwen	115
Voorschrift 40.	Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving	116
Voorschrift 41.	Een systeem van individueel advies handhaven ten behoeve van particulieren, over de bestaande technieken	117
Voorschrift 42.	Het subsidiemechanisme voor de geluidsisolatie van woningen bevorderen	119
Voorschrift 43.	Toezien op het geluidscmfort in de sociale woningen	121





Voorschrift 44.	Het geluidscomfort van kantines, klaslokalen en kinderdagverblijven verbeteren	123
<b>CONCLUSIES</b>		<b>126</b>
<b>Bijlagen</b>		<b>127</b>
BIJLAGE 1 :	LIJST VAN THEMATISCHE VERGADERINGEN IN HET KADER VAN DE OPVOLGING VAN HET PLAN	127
BIJLAGE 2 :	LIJST VAN FACTSHEETS TER ONDERSTEUNING VAN HET PLAN	128
BIJLAGE 3 :	LIJST VAN SITES MET WEGVERKEER EN OPENBAAR VERVOER DIE PRIORITAIR MOETEN WORDEN ONDERZOCHT EN/OF GESANEERD	129
BIJLAGE 4 :	EVALUATIE VAN DE AKOESTISCHE VERBETERING NA HERINRICHTING VAN DE ZWARTE PUNTEN	130
BIJLAGE 5 :	EVALUATIE DOOR LEEFMILIEU BRUSSEL VAN DE MILIEUOVEREENKOMST TUSSEN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST EN DE MIVB BETREFFENDE DE GELUIDSHINDER EN DE TRILLINGEN, ONDERTEKEND OP 25 JUNI 2004	133
BIJLAGE 6 :	EVALUATIE VAN DE MILIEUOVEREENKOMST TUSSEN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST EN DE NATIONALE MAATSCHAPPIJ VAN DE BELGISCHE SPOORWEGEN BETREFFENDE HET GELUID EN DE TRILLINGEN AFKOMSTIG VAN DE SPOORWEGEN, ONDERTEKEND OP WOENSDAG 24 JANUARI 2001	138



## Lijst van afkortingen en gebruikte termen

BROH	Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting
BUV	Mobiel Brussel - Bestuur Uitrusting en Vervoer
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 geluidsdruk niveau gedurende de periode t
$L_{den}$	Geluidsbelastingindicator voor de hinder (geluidsbelastingindicator voor een periode van 24 uur)
	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 omgevingslawaai.
BBP	Bijzonder Bestemmingsplan
GBP	Gewestelijk Bestemmingsplan
	GewOP / Gewestelijk Ontwikkelingsplan
GPDO	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
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).
MIVB	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel



# ALGEMENE BALANS

## Samenvatting

### Steeds efficiëntere werkmiddelen en methoden

Sinds de balans die in 2007 werd opgemaakt bij de uitwerking van het nieuwe geluidsplan, voerde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ononderbroken acties in de strijd tegen geluidshinder en trillingen. De **monitoringinstrumenten** werden verfijnd of doorontwikkeld. Zo wordt de algemene geluidsomgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest onderzocht door een netwerk van permanente meetstations met momenteel 17 vaste posten<sup>1</sup> die verspreid zijn over het volledige grondgebied. Deze stations registreren elke seconde het geluidsniveau en geven informatie voor verschillende geluidsbronnen. De gegevens worden nu systematisch verspreid en zijn voor iedereen beschikbaar via de portaal-site 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<sup>2</sup> (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 nageleefd<sup>3</sup>. Hoewel het niet gemakkelijk is evoluties vast te stellen, rekening houdend met de ontwikkeling van de gebruikte software, worden toch simulaties uitgevoerd om diverse modelscenario's (GEN, IRIS-plan, vluchtspreidingsplan enz.) te beoordelen.

De **knowhow** wordt verder ontwikkeld en de **gegevensgaring** 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 (zoals voor de ring, de Vooruitgangstraat, de Bervoetswijk of het Jubelpark). In het kader van het plan werden specifieke campagnes met betrekking tot scholen, kinderdagverblijven en autobussen 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 **samenwerkingsstructuren** die sinds het eerste plan met Mobiel Brussel en het BROH werden opgezet, werken goed en vormen steeds vaker de aanzet tot overleg in een vroeg stadium van de projecten. Hetzelfde geldt voor de jaarlijkse follow-up van de milieuovereenkomsten over geluid en trillingen die met de NMBS-groep (sinds 2001) en de MIVB (sinds 2004) werden gesloten. Op federaal en Europees niveau konden wij door onze deelname aan diverse werkgroepen (CCIM e.a.) coherent werken en op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen.

De **procedures**, omschreven in het kader van terugkerende acties, hebben een blijvend karakter en worden consequent toegepast door de beheerders en de gebruikers. De afhandeling van krachten vergt veel middelen, al blijft het aantal klachten dat Leefmilieu Brussel jaarlijks ontvangt, vrij constant (tussen 250 en 300) sinds 2008. De klachten zijn het talrijkst in de horecasector, gevolgd door huisvesting. Voor alle sectoren samen heeft 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.

Bij de aflevering van milieuvergunningen, de opvolging van effectenstudies en het opstellen van milieueffectenrapporten wordt systematisch rekening gehouden met de geluidshinder. Indien nodig worden gerichte adviezen uitgebracht tijdens de Overlegcommissies. Voor ieder wegenwerkenproject in het kader van de sanering van een akoestisch zwart punt worden de geluidsniveaus voor en na de werken geëvalueerd.

<sup>1</sup> Het netwerk telde 4 stations voor 2000 en 14 stations in 2007.

<sup>2</sup> Op basis van de verkeersgegevens voor 2006 en de bevolkingsgegevens van 2003.

<sup>3</sup> Meer in het bijzonder 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 geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer.



Ten slotte geeft het Infopunt Geluidshinder, door de vzw Stadwinkel opgezet in het kader van een gewestelijke subsidie, sinds 2004 individuele begeleiding over de bestaande akoestische technieken aan particulieren.

## Toekomstgerichte acties voor steeds betere resultaten

Er werden diverse gerichte acties ondernomen om het referentiekader voor het geluidsbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nauwkeuriger te omschrijven. Voorbeelden zijn de bijwerking van de indicatoren volgens de richtlijn 2002/49/EG in 2010, de herziening van het besluit Buurtlawaai in 2011 (rekening houdend met de sportactiviteiten in de open lucht) en de deelname aan de werkgroepen over de herziening van de richtlijnen 2002/49/EG (omgevingslawaai) en 2002/30/EG (exploitatie van de luchthavens).

Momenteel liggen diverse ontwerpen van regelgeving ter studie. Zij hebben betrekking op het lawaai van bouwplaatsen en de verspreiding van versterkte muziek in openbare inrichtingen en in de open lucht. Bovendien is een besluit tot vaststelling van de voorwaarden voor het meten van trillingen in voorbereiding.

Uit de opvolging en bijwerking van de regionale geluidsdatabanken (in het bijzonder met betrekking tot het vervoer) is gebleken dat het weinig zin had de geluidskadasters van het vervoer voor 2012 te updaten omdat er geen duidelijke evolutie te noteren viel. Over het kadaster van het industrielawaai werd in 2010 een methodologische studie uitgevoerd. In 2011 werd dan het gebruik van een specifieke software geëvalueerd. De resultaten van deze onderzoeken worden voor 2013 verwacht.

Specifieke indicatoren werden ontwikkeld in het kader van gerichte onderzoeken zoals de studie uit 2009 die de vaststelling van stille zones in Brussel beoogde of de in 2011 gestarte evaluatie van de milieucapaciteit van de wegen. In 2011 werd een studie uitgevoerd om het lawaai van autobussen in het verkeer in kaart te brengen.

Aan de hand van de eerste studie werden planningsaanbevelingen geformuleerd, meer bepaald in het kader van de opstelling van het GPDO in 2012. In een latere fase zou zij de basis moeten vormen voor bijzondere maatregelen ter bescherming, verbetering of inrichting van comfortzones, een term die uiteindelijk werd goedgekeurd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In het kader van richtlijn 2002/49/EG kan immers alleen het Zoniënwoud aanspraak maken op de status "stille zone".

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.

Steeds wat de planning betreft, werden diverse omstandige adviezen geformuleerd vanuit de invalshoek van de geluidsproblematiek voor het GPDO, het GBP, de Investeringsplannen Openbare Werken, van het ontwerp van beheersplan van de MIVB of van belangrijke projecten in het kader van de effectenstudies (verbreding ring, VSGB<sup>4</sup>, gezoneerde verordening Wet, GMP van de stad Brussel enz.).

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. Ook het lawaai van openluchtevenementen, met name in het Jubelpark, werd onderzocht. Met het oog op de opstelling van het gewestelijk richtplan voor het goederenvervoer werden de eerste contacten met de sector gelegd om te na te gaan hoe het lawaai van de leveringsvoertuigen kan worden beperkt.

Voor het klachtenbeheer worden twee instrumenten ontwikkeld. Vooreerst zal een portaalsite Info Geluid de informatie toegankelijker maken voor de burger, dus ook voor mensen die hun beklag willen doen. Deze site zou het bestuur bovendien meer inzicht moeten verschaffen in de toestand ter plaatse. Het gaat hier om een gewestelijk initiatief waaraan de belangrijkste beheerders van wegeninfrastructuur en exploitanten van openbaar-vervoernetten hun medewerking verlenen. De ingebruikneming van de portaalsite is gepland voor 2013. In aansluiting op een pilootstudie om vrijwillige acties te bevorderen, worden op basis van een onderhandelingsproces gedrags- en werkingsregels uitgewerkt om de geluidshinder in horecabuurtten te beperken. Dit zal onder meer resulteren in het opstellen van een handvest. In juni 2013 zal in principe een communicatiecampagne rond dit thema worden gevoerd.

<sup>4</sup> *Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel*



In de bouw- en renovatiesector wordt momenteel de Code van goede (akoestische) praktijken voor de toekenning van de premie voor de renovatie van het woonmilieu bijgewerkt. Na de update van deze code zou het mogelijk moeten zijn de in 2002 goedgekeurde wijzigingen in de regelgeving te integreren, de technische kennis bij te schaven en beter rekening te houden met de criteria van het ecologisch bouwen. Meer algemeen wordt aan een referentiesysteem voor de toekenning van labels en de certificering van duurzame gebouwen gewerkt. Diverse indicatoren hebben betrekking op de akoestiek in het gebouw, andere op zijn gevolgen voor de onmiddellijke omgeving.

## Onontbeerlijke voorlichting en sensibilisering

Gelijklopend met de hierboven beschreven organisatorische maatregelen 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.

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. Voor 2013 is een sensibiliseringscampagne in de horecabuurtten gepland.

De publicatie van de atlas van het verkeerslawaai in 2010, die gevolgd werd door diverse evenementen zoals het Groot Milieufeest, heeft onmiskenbaar de belangstelling van de bevolking gewekt. In het verlengde van dit werk wordt momenteel een dynamische cartografie uitgevoerd.

De voor particulieren bestemde webpagina's van Leefmilieu Brussel over het geluid werden in 2009 geüpdatet, aan het deel voor professionals wordt nu gewerkt.

In juni 2011 publiceerde Leefmilieu Brussel een folder met 10 tips rond het thema "Hoe minder lawaai maken?" en voor 2013 is een brochure "100 tips" gepland.

Voor het Rapport over de Staat van het Leefmilieu 2011 werden heel wat gegevens over geluidshinder verzameld. Dit document zou tijdens het tweede halfjaar 2012 moeten worden gepubliceerd. Een nieuwe versie van de Praktische handleiding voor duurzame bouw en renovatie is in voorbereiding.

In mei 2010 en 2012 werden twee studiedagen rond verkeerslawaai georganiseerd ten behoeve van professionals. Ieder jaar wordt een uiteenzetting over datzelfde onderwerp gehouden in het kader van de CEMA-opleidingen (mobiliteitsadviseurs). Naast de jaarlijkse voor het grote publiek bestemde lezingen rond duurzaam wonen (onder meer over geluidshinder), georganiseerd door de vzw Stadswinkel, werd 3 keer een specifieke beroepsopleiding over duurzaam bouwen en akoestiek verstrekt: in 2007, 2009 en 2012. Via contacten met de beroepssector kunnen de opleidingen in de toekomst wellicht nog beter worden afgestemd op de behoeften. Ten slotte kan regelmatige communicatie in het kader van Europese werkgroepen of bevoorrechte contacten resulteren in de uitwisseling van kennis met het buitenland.

Sinds 2006 worden sensibiliseringsacties in de scholen gevoerd in het kader van onderwijsprojecten rond leefmilieu (pedagogisch dossier Daisy Bel en Herrie Laweit). Voor 2012-2013 is er een nieuwe formule en werden bij de scholen projectoproepen gelanceerd die tot doel hadden hen enerzijds financieel te helpen bij de aankoop van materiaal, maar anderzijds ook pedagogische en methodologische ondersteuning te verlenen.

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. Ook de eerste Weken van het geluid die in 2011 en 2012 in Brussel werden georganiseerd, werden gesteund, onder meer met specifieke lezingen. Dit evenement vindt overigens plaats in meer dan 50 Franse steden, maar ook in Montréal, Mexico en Genève.

Het Groot milieufeest 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.



























In het kader van zijn kandidatuur voor de titel "European Green Capital 2014" behaalde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de 2e plaats voor het thema geluid omwille van de acties die op het grondgebied van het gewest werden gevoerd.



## Overzichtstabel

Hierna volgt een overzicht van de 44 voorschriften van het plan, met een kleurcode die de voortgang aangeeft:

	terugkerend of voltooid
	in uitvoering
	niet uitgevoerd

Nr.	Voorschriften	
	<b>Een steeds nauwkeuriger referentiekader</b>	
	<i>Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron</i>	
1a.	Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de buurtbewoners binnen in 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.	Gegevens verspreiden	
5.	Een samenwerking met de Europese steden in stand houden	
	<b>Een aangepaste en gecoördineerde behandeling van de klachten</b>	
6.	Een observatorium voor de opvolging van klachten instellen	
	<i>Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurlawaai</i>	
7.a.	De samenwerking met de gemeenten versterken	
7.b.	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 klachten	
	<b>Een beschermd grondgebied</b>	
12.	De opname van het geluid in het GBP evalueren.	
13.	Rekening houden met het geluid bij het uitwerken van de plannen en stedenbouwkundige vergunning	
14.	De stille zones instellen en beschermen	
15.	Opnieuw rustige zones inrichten in lawaaierige parken en groene zones.	



	<b>Een gematigd wegverkeer</b>	
16.	De geluidsimpact van de maatregelen van het IRIS-plan opvolgen	
	<i>In de projecten van heraanleg en de mobiliteitsplannen, 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>	
19.a	Bij het ophalen van afval	
19.b	Bij leveringen	
20.	Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaai	
	<b>Een stiller openbaar vervoer</b>	
	<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 trillingenimpact 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 trillingenimpact opvolgen van de spoorweg-infrastructuurprojecten	
	<b>Luchtverkeer onder toezicht</b>	
24.	Het aantal personen dat hinder ondervindt, verminderen en een samenwerkingsakkoord uitwerken	
25.	De Brusselse normen toepassen en controleren	
26.	De kennis inzake het beheer van het luchtverkeer uitdiepen	
	<b>Meer gerichte puntbronnen</b>	
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	
	<b>Verhoogde individuele verantwoordelijkheid</b>	
33.	Het jonge publiek informeren over de effecten van het lawaai op de gezondheid	
34.	Het grote publiek voorlichten en sensibiliseren	





	<b>Bevorderen van nieuwe technologieën</b>	
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 lawaaierige uitrusting of installaties	
	<b>Instrumentarium voor het isoleren van gebouwen</b>	
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.	Toezien op het geluidsccomfort in de sociale woningen	
44.	Het geluidsccomfort van kantines, klaslokalen en kinderdagverblijven verbeteren	



# BALANS PER VOORSCHRIFT

## Een steeds nauwkeuriger referentiekader

### Prescription 1. Indicatoren omschrijven voor elke geluidsbron

#### Prescription 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 indicator<sup>5</sup> 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 (Prescription 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 lawaai bestrijdingsplan 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 infrastructuur<sup>6</sup>. 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 metertijd 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).
- 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.

<sup>5</sup> *Evenementiële indicator: indicator die betrekking heeft op geluidsevenementen met eenmalig karakter (het overvliegen van een vliegtuig)*

<sup>6</sup> *Milieucapaciteit van een weg: aanbevolen verkeersvolume, snelheid, bekleding om de richtwaarden na te leven.*



## Verwezenlijkingen en lopende projecten

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-groep<sup>7</sup> en de MIVB<sup>8</sup> (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.

Wat de puntbronnen betreft, zijn regelgevingen tot vaststelling van de indicatoren en grenswaarden voor bouwplaatsen en voor versterkte muziek in openbare inrichtingen en bij openluchtevenementen in voorbereiding (voorschriften 30 en 31) en werd het besluit betreffende buurlawaai gewijzigd<sup>9</sup>, rekening houdend met het specifieke probleem van de openlucht-sportactiviteiten in voor het publiek toegankelijke inrichtingen.

Voor het structurele lawaai wordt sinds 2009 overlegd over de instelling en bescherming van stille zones (voorschrift 1b). Momenteel wordt een actiestrategie uitgewerkt, met name om in deze zones een geluidsniveau  $L_{den}$  te handhaven dat lager is dan of gelijk is aan 55 dB(A).

De ontwikkeling van een tool om de milieucapaciteit van de wegen te beoordelen, werd in 2011 gestart en is bijna afgerond. Deze studie omschrijft de milieugerelateerde elementen waarmee rekening moet worden gehouden bij de beoordeling van het wegennet. Zij beoogt de ontwikkeling van een methode en een analyserooster die als richtsnoer kunnen dienen voor een betere planning en een betere aanleg van wegen, vooral op plaatsen waar milieucriteria zoals de geluidsemissies, de kwaliteit van de lucht, de veiligheid, de verdeling over de diverse vervoerswijzen ... niet worden bereikt. Men zou geluidsdrempels kunnen bepalen die aangepast zijn aan de categorie van wegen, eventueel rekening houdend met de kenmerken van de wijk waar ze doorheen lopen en de voor deze wijk aanvaardbare milieuhinder. Om de studie op te volgen, werd een begeleidingscomité opgericht met vertegenwoordigers van Mobiel Brussel, het BROH, het BIVV, het Opzoekingscentrum voor de wegenbouw en Beliris.

Voor de trillingen wordt nagedacht over een uitvoeringsbesluit dat een eenduidige berekenings- en analysemethode en drempelwaarden voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest omschrijft op basis van de bestaande normen.

## Vooruitzichten

Wanneer de lopende studies afgerond zijn, moet men het juridisch of referentiekader voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen verduidelijken en geleidelijk de blootstellingsniveaus van de bevolking verminderen.

Om de evolutie van deze indicatoren te volgen, zullen periodieke evaluaties plaatsvinden.

## Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot wijziging van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen buurlawaai.
- Factsheet nr. 37 (schriftje "lawaai"). De in het Brussels Gewest gebruikte geluids- en trillingswaarden, Leefmilieu Brussel, versie 2010.

<sup>7</sup> Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen – 24 januari 2001.

<sup>8</sup> Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, 25 juni 2004.

<sup>9</sup> Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot wijziging van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen buurlawaai.



- Factsheet nr. 56 (schriftje "lawaai"). Trillingen: normen en regelgevingskader in het Brussels Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2012.



## Prescription 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 en lopende projecten

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 op<sup>10</sup>.

Dit werk bestond uit 3 fasen, namelijk: een objectieve en theoretische eerste benadering, gebaseerd op bestaande gegevens en tools voor het Gewest en op de beschikbare Europese bibliografie, een subjectieve tweede fase, gebaseerd op 600 enquêtes in 10 wijken met uiteenlopende sociaalstedelijke kenmerken, en ten slotte beschouwingen over de invoering van een Brusselse strategie inzake stille zones. Aan de hand van die laatste fase, waarvoor de eerste twee als basis dienden, konden indicatoren worden omschreven die het Zoniënwoud de status van stille zone bezorgden, maar ook specifieke Brusselse comfortzones. Ze gaf ook een idee van de algemene impact van deze zones op het stadslawaai, het huidige netwerk van deze zones en de behoeften die eruit voortvloeien (volgens de redelijkheid- en toegankelijkheidsbeginselen).

De resultaten van de enquête bij de bevolking 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, de mogelijkheden om er te wandelen en te verblijven, veiligheid, met name rekening houdend met de netheid en het bezoekersaantal, de afscherming ten opzichte van het stadsverkeer.

Er werd dus geopteerd voor twee complementaire benaderingen. De eerste had betrekking op de akoestiek, de tweede op de rustperceptie bij de bevolking. Vervolgens werd een multicriteriamethode ingevoerd die opeenvolgende filters combineert. Uitgaande van de vrij dichte bebouwing in de stad en van een aantal typische eigenschappen van het Brusselse stadweefsel, nam de studie uiteindelijk twee verschillende "rustpraktijken" in aanmerking:

- rustig wonen in woonwijken blootgesteld aan een geluidsniveau met een  $L_{den}$  van minder dan 55 dB(A) volgens de kaarten van de blootstelling aan het lawaai van het landvervoer<sup>11</sup> en met een lage dichtheid van industriële activiteiten, weinig uitgaansleven en zonder een politiebureau of brandweerkazerne in de buurt;
- tot rust komen in parken, bossen, op begraafplaatsen, op openbare plaatsen groter dan 10.000 m<sup>2</sup> of op landwegen langer dan 100 m waar het geluidsniveau van het landvervoer (weg, spoorweg en openbaar vervoer) lager ligt dan een  $L_{den}$ -waarde van 55 dB(A) op minstens 50% van hun oppervlakte.

<sup>10</sup> "Vaststelling van de akoestische en stedenbouwkundige criteria om de kalme zones te bepalen en te lokaliseren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", BRAT, september 2010.

<sup>11</sup> "Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", Leefmilieu Brussel, 2010.



## Vooruitzichten

Hoewel richtlijn 2002/49/EG de vaststelling van een goede geluidsdrempel aanbeveelt, heeft de studie aangetoond dat dit element niet bepalend is voor de perceptie van een stille zone door de bevolking. Bovendien duiden de voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gekozen indicatoren op een aanzienlijk potentieel voor zones over het volledige grondgebied. Zij hebben echter veeleer betrekking op comfortzones dan op stille zones zoals bedoeld in de Europese aanbevelingen.

Het gaat er nu dus om de maatregelen ter bescherming van deze verschillende zones te formaliseren, en een strategie te ontwikkelen voor het creëren van nieuwe zones (op plaatsen waar er een gebrek aan heerst) en de verbetering van potentiële zones (voor zones die al aan diverse criteria voldoen, maar niet aan allemaal).

Veeleer dan dwingende maatregelen maken maatregelen met betrekking tot ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen, vergunningen, mobiliteitsplannen enz.) en projecten in openbare ruimten (wegen en groene ruimten) veel kans om een positieve impact te hebben op dit beleid van stille en rustige zones.

Vanuit die invalshoek worden deze overwegingen geïntegreerd in het hoofdstuk "leefmilieu" van het toekomstige Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling dat momenteel wordt opgesteld. Dit is een erkenning van de noodzaak om rustige zones in te richten voor de bevolking. Eén acties in dat verband wordt als volgt omschreven: *"de stille wijken en groene ruimten die als bestaande akoestische comfortzones aangemerkt zijn, beschermen en promoten, de potentiële comfortzones verbeteren en nieuwe rustige zones inrichten in de wijken waar er een gebrek aan heerst"*. De toepassing van dit concept in het toekomstige GBP is eveneens aan de orde, meer bepaald in het kader van de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken.

Hiermee gelijklopend zal een rapport worden ingediend bij de Europese instanties die de uitvoering van de Richtlijn door de Lidstaten moeten opvolgen.

Overeenkomstig de voorschriften 14 en 15 van het plan ten slotte worden de mogelijkheden om in te grijpen in de gewestelijke groene ruimten, beoordeeld op basis van het investeringsprogramma voor de parken. Hetzelfde geldt voor de geplande inrichtingswerken voor de wegen, waarvan sprake is in voorschrift 17.c 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.



## Prescription 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 (Prescription 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 en lopende projecten

Het huidige netwerk telt 17 meetstations die geleidelijk werden geïnstalleerd sinds 1995<sup>12</sup>. In 2010 en 2011 werden de oudste stations vervangen door recenter materieel.

Negen meetstations bevinden zich in zones die regelmatig door vliegtuigen overvlogen worden, drie zijn langs spoorwegen geïnstalleerd, vier zijn bestemd voor het wegverkeer (twee langs autosnelwegen, twee andere langs grote invalswegen) en een laatste station meet het omgevingsgeluid in een woonwijk zonder een specifieke overheersende bron.

De indicatoren, berekend op basis van de metingen van het volledige netwerk, kunnen via de tool WebNoise geraadpleegd worden op de website <http://app.leefmilieubrussel.be:8080/WebNoise/Home?lang=nl> (voorschrift 4).

Over het vliegtuiglawaai wordt een jaarverslag opgesteld op basis van metingen van de stations die door vliegtuigen overvlogen worden. Naast dit globale jaarverslag worden de gegevens van deze stations wekelijks verwerkt om het besluit betreffende het vliegtuiglawaai uit te voeren en resultaten met een evenementieel karakter te verspreiden.

Deze bijzondere behandeling wordt ook toegepast voor de gegevens afkomstig van meetstations die zich langs het spoorwegnet bevinden. In dit geval heeft ze echter alleen tot doel de resultaten van het evenementieel type te verspreiden.

### Vooruitzichten

Rekening houdend met het al zeer dichte netwerk waarover het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt, wordt de uitbreiding van het meetnetwerk alleen overwogen om aanvullende gegevens over specifieke bronnen (trein, ondernemingen, openbaar vervoer, evenementen) te garen.

Overeenkomstig de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS-groep (voorschrift 22) moet een bijkomend station geïnstalleerd worden in de nabijheid van het spoorwegnet. Momenteel wordt een plaats voor dit nieuwe station gezocht. Waarschijnlijk komt het langs lijn 26 in Ukkel. Men onderzoekt ook of het zinvol is een of meer meetstations te installeren in een groene ruimte (bijvoorbeeld het Jubelpark).

### Beschikbare documenten

- Factsheet nr. 5 (schriftje "lawaai"). Netwerk van de geluidsmetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest Leefmilieu Brussel, versie 2008.

<sup>12</sup> In 2000, toen het eerste Geluidsplan werd opgesteld, bestond het meetnetwerk uit 4 stations. In 2007 waren er 14.



- Factsheet nr. 40 (schriftje "lawaai"). Geluidsmetingen van de meetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest Leefmilieu Brussel, versie 2009.
- 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.





### **Prescription 3. De geluidskarten opstellen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

De geluidsordonnantie preciseert dat Leefmilieu Brussel – BIM voor zijn grondgebied geluidskarten 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 (Prescription 4).

#### **Prescription 3.a. Het kadaster van het wegverkeer opmaken**

Mobiel Brussel – BUUV 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 Mobiel Brussel – BUUV, 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 (Prescription 21.a).

#### **Prescription 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 omgevingslawaai, maar ook van de indicatoren van de overeenkomst ( $L_{dag}(7-22u)$  en  $L_{nacht}(22-7u)$ ), zolang die niet geharmoniseerd zijn (Prescription 1.a).



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

Overeenkomstig de in 2004 ondertekende milieuevenkomst tussen het Gewest en de MIVB (Prescription 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 ( $L_{daa}(6-22u)$  en  $L_{nacht}(22-7u)$ ), zolang die niet geharmoniseerd zijn (Prescription 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 en lopende projecten

Er werd beslist kadasters van wegen, spoorwegen, tram en metro in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op te stellen voor het referentiejaar 2006.

De belangrijkste drie doelstellingen van die geluidscartografie zijn:

- een diagnose van de door het landvervoer veroorzaakte geluidshinder stellen voor drie situaties (bestaande, geplande en verbeterde situatie);
- als hulpmiddel dienen bij de besluitvorming door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering;
- de bevolking informeren.

Na een lange periode van gegevensgaring die in 2007 begon, werd de modellering van de kaarten voortgezet. De definitieve resultaten waren midden 2009 beschikbaar. Het gaat om kaarten, analyserapporten, informatie over de blootstelling van de bevolking en over gevoelige gebouwen (woningen, scholen en ziekenhuizen) en diverse communicatiemodules (3D-beelden, video's, posters). Er werden ook multi-blootstellingskaarten gemaakt (alle vervoerswijzen samen). Voorts werd geraamd welk deel van de bevolking toegang heeft tot een rustige zone (rustige gevel).

De kruising van de gegevens met die van het kadaster van het luchtverkeer (voorschrift 3.d) heeft aangetoond dat het wegverkeer de eerste oorzaak van geluidshinder is: 42% van de bevolking is blootgesteld aan geluidsniveaus hoger dan 55 dB(A) ( $L_{den}$ ). Daarna volgen het lucht- en het spoorwegverkeer (respectievelijk 12,5 en 4% voor dezelfde drempelwaarde). Het wegverkeer alleen stelt in  $L_{den}$  10% van de bevolking bloot aan een geluidsniveau van meer dan 65 dB(A). Dat is tien keer meer dan het spoorwegverkeer (1%). Vanaf dit geluidsniveau speelt het vliegtuiglawaai nauwelijks nog mee. De samengevoegde impact van het vervoer veroorzaakt een  $L_{den}$ -geluidsniveau hoger dan 45 dB(A) over het grootste deel van het grondgebied, met uitzondering van het zuiden van het Gewest.

Na verwerking van de resultaten kon de huidige geluidssituatie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nauwkeurig worden ingeschat. Dat geldt vooral voor het relatieve aandeel van de diverse vervoerswijzen, waarbij de geringe bijdrage van het openbaar vervoer, met name het spoorwegvervoer, ten opzichte van het wegverkeer opviel. De resultaten werden ook gebruikt om de geluidsimpact van de mobiliteitsplannen van het Gewest te evalueren (voorschrift 16) en diverse alternatieve oplossingen te toetsen. Ook het streven van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest naar een modal shift van het wegvervoer naar duurzame vervoerswijzen zoals het spoor of het openbaar stadsvervoer, blijkt een goede keuze te zijn om de doelstellingen voor de vermindering van de geluidshinder te bereiken.



## Vooruitzichten

De analyse van de resultaten van de kadasters zou nog als basis moeten dienen voor het onderzoekswerk voor de bijwerking van de geluidsindicatoren en het bepalen van de nieuwe zwarte punten. De kaarten tonen ook aan dat met het probleem van het lawaai rekening moet worden gehouden in het GBP. Dit is onontbeerlijk voor de bescherming van toekomstige functies zoals woningen die in de nabijheid van een geluidsbron zouden worden gebouwd (voorschrift 12).

Wat de modellering betreft, kan met de door de Europese richtlijn 2002/49/EG aanbevolen berekeningsmethode voor het weglawaai geen onderscheid worden gemaakt tussen autobussen en vrachtwagens. In 2011 werd een studie aangevat over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (MIVB, De Lijn) (Prescription 37). De zo verkregen databank zou inzicht moeten verschaffen in de spectra van dit park zodat de bussen in het geluidsmodelleringsprogramma kunnen worden opgenomen om hun aandeel in het verkeerslawaai in het Brussels Gewest te bepalen.

Met de SMRII-methode die gebruikt wordt voor de geluidsmodellen van trams en metrostellen (en voor treinen, voertuigen op sporen) kan ook geen onderscheid worden gemaakt tussen de gebruikte voertuigtypen (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. Het is belangrijk de andere berekeningsmethoden te onderzoeken die rekening houden met voertuigen van het type tram en metro die op sporen rijden.

Artikel 7, §5 van de Europese richtlijn 2002/49 bepaalt het volgende: "*De strategische geluidsbelastingkaarten worden ten minste om de vijf jaar, te rekenen vanaf de datum van hun opstelling, opnieuw bezien en zo nodig aangepast*". Na onderzoek van de beschikbare gegevens en van hun evolutie sinds 2006 heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beslist zijn geluidskarten voor het spoorweg- en wegverkeer niet te vernieuwen. Uit de evolutie van dat verkeer kunnen namelijk geen significante verschillen worden afgeleid wat de cartografische weergave van het milieuprobleem betreft. Zij zijn niet waarneembaar voor de gebruikte software (Cadna-A:  $\pm 2\text{dB(A)}$ ). Bovendien werden prospectieve kaarten (toestand in 2015 - Ingebruikneming van het Gewestelijk Expresnet) opgemaakt voor deze twee vervoerswijzen. Zij zijn beschikbaar in de Atlas van het verkeerslawaai op de website van Leefmilieu Brussel. Voor het vliegtuiglawaai liggen de zaken anders (zie voorschrift 3.d voor meer details).

Richtlijn 2002/49/EG wordt momenteel geëvalueerd. De richtlijn, en meer in het bijzonder zijn bijlage II waarin de aanbevolen berekeningsmethoden worden omschreven, zal mogelijk herzien worden. Leefmilieu Brussel zal de herziening van deze Richtlijn en van haar gevolgen voor de strategische geluidskarten opvolgen.

## 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.
- Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, ondertekend op 25 juni 2004.
- Strategische geluidsbelastingkaarten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - 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 nr. 6 (schriftje "lawaai"). Geluidskadaster 2006 van het spoorwegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 7 (schriftje "lawaai"). Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de spoorwegen overdag, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 8 (schriftje "lawaai"). Kadaster van het wegverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2012)
- Factsheet nr. 9 (schriftje "lawaai"). Blootstelling van de Brusselse bevolking aan wegverkeerslawaai, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 49 (schriftje "lawaai"). Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2011.



### Prescription 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 en lopende projecten

Om aan de eisen van de Europese Richtlijn 2002/49/EG betreffende het opmaken van strategische geluidsbelaastingkaarten 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 op<sup>13</sup>. Deze kaarten werden in 2006 bijgewerkt om ze te kunnen vergelijken met de gegevens van de andere kadasters.

De kadasters 2009, 2010 en 2011 werden berekend met een nieuwe software waarover Leefmilieu Brussel sinds 2009 beschikt. Het kadaster 2006 werd opnieuw berekend met deze software. Zo kon men een vergelijking maken met de door de meetstations geregistreerde waarden en met de kaarten van Brussels Airport, en de evoluties tussen de bestudeerde jaren onderzoeken. Op dezelfde wijze werden de kadasters 2007 en 2008 berekend.

### Vooruitzichten

Gelet op de jaarlijkse beschikbaarheid van gegevens over het luchtverkeer en de knowhow van Leefmilieu Brussel inzake de modellering van het vliegtuiglawaai wordt overwogen om ieder jaar de cartografie van de geluidshinder door vliegtuigen op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op te maken.

Richtlijn 2002/49/EG wordt momenteel geëvalueerd. De richtlijn, en meer in het bijzonder haar bijlage II waarin de aanbevolen berekeningsmethoden worden omschreven, zal mogelijk herzien worden. Leefmilieu Brussel zal de herziening van deze richtlijn en van haar gevolgen voor de strategische geluidskaarten opvolgen.

### 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.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet nr. 45 (schriftje "lawaai"). Kadaster van het vliegtuiglawaai. 2006, Leefmilieu Brussel, versie 2008.

<sup>13</sup> *Cartographie du bruit du trafic aérien. Evaluation de la situation sonore liée à l'activité de l'aéroport de Bruxelles National. Année 2004, Wölfel, 2005 en Réalisation d'une cartographie du bruit du trafic aérien pour la Région de Bruxelles-Capitale. Update 2006, Wölfel, 2007*



- Factsheet nr. 46 (schriftje "lawaai"). Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het vliegtuiglawaai 2006, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 49 (schriftje "lawaai"). Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2011.
- Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest Bestudeerde periode: 2010, Leefmilieu Brussel, dienst Gegevens Geluid, in uitvoering.



### **Prescription 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 en lopende projecten**

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 conclusie luidde dat de cartografie van het industrielawaai zal bestaan uit risicokaarten, gebaseerd op de maximale geluidsniveaus die worden toegestaan door het BBHR van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen.

De cartografie van het industrielawaai is in uitvoering. Ze heeft tot doel het risico van geluidshinder door de industriële activiteiten op het Brusselse grondgebied in te schatten volgens hun locatie en hun geluidsniveau, toegestaan door het besluit (GBP, nabijheid van zogeheten gevoelige zones (zoals woonzones), de concentratie van activiteiten). Op die manier zullen de bevoegde instanties eventueel geschikte preventieve en corrigerende maatregelen kunnen nemen.

#### **Vooruitzichten**

Dankzij de risicokaarten zal het mogelijk zijn niet alleen overschrijdingen ten gevolge van een te hoge concentratie van inrichtingen vast te stellen, maar ook de resultaten te vergelijken met de klachten die toekomen bij de Milieupolitie van Leefmilieu Brussel.

Op termijn zal men de nabijheid van gevoelige zones, de gemengdheid van de functies in de stedelijke omgeving, het al dan niet ontbreken van bufferzones en de aanwezigheid van woonzones moeten bespreken. Voorts zullen de risicokaarten vergeleken worden met de multi-blootstellingskaarten van het verkeerslawaai en moet, op basis van die informatie, worden nagaan welk effect deze activiteiten hebben op de geluidssituatie van het Brussels Gewest.

#### **Beschikbare documenten**

- Strategische cartografie van het industrielawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Ontwikkeling van een methodologie Verslag benoemingsstage, Poupé Marie, 2010.



## Prescription 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.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

In december 2009 werd het voor particulieren bestemde deel Geluid van de website van Leefmilieu Brussel grondig bijgewerkt. Het bestaat uit diverse delen, gaande van algemene informatie over het geluid tot de geluidssituatie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de gevolgen voor de gezondheid, een beschrijving van wat het gewest doet, het beperken van de geluidshinder, manieren om zich af te schermen en mogelijkheden om klacht in te dienen. Het deel voor professionelen wordt momenteel bijgewerkt.

Leefmilieu Brussel stelt factsheets op en werkt ze regelmatig bij. Deze fiches geven een overzicht van de kennis over diverse aspecten van het thema geluid, toegepast op het Brussels Gewest. Het instituut stelt ook de Staat van het leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op (volledige versie elke 4 jaar, beknopte versie elke 2 jaar), die een hoofdstuk over het thema "geluid" bevat. Leefmilieu Brussel leverde een samenvattend document over de cartografie van het wegverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest af aan de Europese Commissie.

In mei 2010 werd een atlas "Geluidshinder door het verkeer – Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest" gepubliceerd. Dit werk geeft een algemeen overzicht van de geluidsimpact van elke vervoerswijze afzonderlijk en van alle vervoerswijzen samen.

Hiermee gelijklopend werd een nieuwe interface op het internet geplaatst voor het raadplegen van waarden en geluidsindicatoren, berekend op basis van gegevens die door de 17 stations van het meetnetwerk werden gegaard. Deze applicatie wordt "WebNoise" genoemd. Hiermee kunnen de totale geluidsniveaus (alle geluidsbronnen samen) en de specifieke waarden voor treinen of vliegtuigen voor de meetstations die rechtstreeks worden beïnvloed door deze geluidsbronnen, worden weergegeven in de vorm van grafieken of kaarten. Dit wordt aangevuld met de jaarverslagen over de vastgestelde inbreuken op de Brusselse wetgeving betreffende de strijd tegen de geluidshinder door vliegtuigen.

Sinds 2001 en zeker tot 2010 werden de resultaten van de metingen tijdens de autoloze dagen in september opgenomen in een verslag dat de verschillen tussen het tijdens de autoloze zondag gemeten achtergrondgeluid en dat van een gewone zondag weergeeft en zo de geluidsimpact van een dergelijke dag aantoont (voorschrift 20).

Ieder jaar worden ook de meetresultaten van de stations voor de controle van het vliegtuiglawaai geanalyseerd en opgenomen in een rapport over de evolutie van de geluidshinder sinds 2004 (voorschrift 25).

### Vooruitzichten

Momenteel werkt men aan een dynamische cartografie die op de website van Leefmilieu Brussel zal worden geplaatst. Zij zal de kaarten van het verkeerslawaai (voorschrift 3) bevatten, met de mogelijkheid om nuttige geografische informatie toe te voegen zoals gemeentegrenzen, hoofdwegen, groene ruimten, maar ook links naar analysedocumenten.



De toekomstige portaalsite Info Geluid (voorschrift 6) zal de gebruikers een beter zicht bieden op wat het gewest onderneemt op het vlak van het geluid en hen in staat stellen de link te leggen met de beschikbare gegevensbronnen.

### Beschikbare documenten

Ter aanvulling van de documenten die in de specifieke voorschriften worden vermeld:

- Factsheet nr. 1. Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2010.
- Factsheet nr. 2. Akoestische begrippen en hinderindices. Leefmilieu Brussel, versie 2010.
- Gedetailleerd rapport over de staat van het leefmilieu 2003-2006, hoofdstuk over de geluidsomgeving, Leefmilieu Brussel, editie 2007.
- Rapport over de staat van het leefmilieu 2007-2009, deel over het geluid, Leefmilieu Brussel, samenvatting 2009.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Inbreuken vliegtuiglawaai Rapport over de vastgestelde inbreuken voor de jaren 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.





## Prescription 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 en lopende projecten

Sinds oktober 2008 neemt Leefmilieu Brussel deel aan een werkgroep die op initiatief van Bruitparif werd opgericht<sup>14</sup>. Deze groep is samengesteld uit beheerders van geluidsmeetnetwerken, die er informatie en ervaringen kunnen uitwisselen in verband met het beheer van meetnetwerken en de publicatie van resultaten.

Er worden ook talrijke contacten onderhouden met het CIDB (Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit)<sup>15</sup>. In december 2010 was Leefmilieu Brussel uitgenodigd op de 6e Assises Françaises sur l'Environnement Sonore om er een balans op te maken van zijn beleid voor de preventie van en de strijd tegen geluidshinder op te maken.

Op Europees niveau is Leefmilieu Brussel lid van het comité Geluidsemmissie in het kader van de uitvoering van de Europese richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (2002/49/EG), alsook van de stuurgroep Geluid van het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM) Dit comité is samengesteld uit vertegenwoordigers van de 3 gewesten en van de federale regering. Het vergadert gemiddeld twee keer per jaar om gemeenschappelijke adviezen voor België te onderzoeken en te beoordelen.

In het kader van deze werkgroepen neemt Leefmilieu Brussel deel aan of heeft het deelgenomen aan besprekingen over de herziening van diverse richtlijnen: 2002/49/EG (meer bepaald bijlage II waarin de aanbevolen berekeningsmethoden worden omschreven), 2002/30/EG betreffende de vaststelling van

<sup>14</sup> Bruitparif is het geluidsobservatorium in Ile de France, een vereniging die in 2004 werd opgericht op verzoek van de verenigingen voor milieubescherming. Overlegorgaan voor de belangrijkste spelers in de strijd tegen de geluidshinder, maar ook team belast met het meten van de geluidsomgeving, het begeleiden van het overheidsbeleid en het sensibiliseren van de bevolking.

<sup>15</sup> Het CIDB is een Franse vereniging die in 1978 werd opgericht op initiatief van het ministerie belast met het milieu. Het centrum heeft als taak om ten behoeve van het grote publiek en overheids- of privéorganisaties informatie te verstrekken, aan sensibilisering te doen, documentatie te verspreiden en opleidingen te geven rond de bescherming van de geluidsomgeving.



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 geluidsemisatie in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis.

Leefmilieu Brussel volgt nog andere Europese richtlijnen op die betrekking hebben op het geluid maar niet tot de bevoegdheden van het Gewest behoren. Voorbeelden zijn richtlijn 2001/43/EG betreffende banden voor motorvoertuigen, richtlijn 2007/34/EG betreffende het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen en het ontwerp van verordening over het geluid van motorvoertuigen.

Op gewestelijk niveau ten slotte neemt Leefmilieu Brussel geregeld deel aan in opdracht van de Europese Commissie uitgevoerde enquêtes over diverse aspecten van de geluidsproblematiek (stille zones, indicatoren/grenswaarden enz.).

Leefmilieu Brussel heeft ook bijzondere aandacht voor de diverse studies die een impact kunnen hebben op de geluidsomgeving. Een voorbeeld hiervan is de studie over de "Quiet Zones" van de werkgroep CityHush, die eerder al tekende voor het "Low Emission Zones" project rond de luchtverontreiniging.

### Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal de ontwerp richtlijnen van de Europese Commissie blijven opvolgen.

### Beschikbare documenten

- Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad over de tenuitvoerlegging van de richtlijn Omgevingslawaai overeenkomstig artikel 11 van de richtlijn 2002/49/EG van 1 juni 2011.



# Een aangepast en gecoördineerd beheer van de klacht

## Prescription 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 - BUUV, 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 (informatieportaal, 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 en lopende projecten

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.

Bovendien tonen de webstatistieken van Leefmilieu Brussel aan dat "Een klacht indienen" de meest bezochte pagina van het deel "Geluid - Particulieren" is met 823 raadplegingen tussen 1 maart en 20 oktober 2010.

Het project van de portaalsite "Geluid" werd in maart 2010 gestart bij Leefmilieu Brussel. Aan de bepaling van de doelstellingen werkten diverse departementen mee, afhankelijk van hun bevoegdheid.



Het algemene doel is meer zichtbaarheid te geven aan wat het Gewest doet om de geluids- en trillingenhinder te controleren en te bestrijden en de burgers de weg te wijzen naar de meest geschikte hulpbronnen, gesprekspartners en procedures, rekening houdend met hun probleem (bemiddeling, verzoening, indiening van een individuele klacht, inschakelen van de politie of de gemeentelijke autoriteiten, collectieve procedure enz.). De portaalsite moet betere informatie over de diverse geluidsnormen verschaffen en als enige platform dienen voor het indienen van klachten bij de betrokken dienst of beheerder, en terzelfder tijd de samenwerking met laatstgenoemde versterken.

Een andere doelstelling van de site is het verzamelen en aanvullen van de nuttige indicatoren met betrekking tot de geluidshinder op het grondgebied van het gewest en de verbetering van het klachtenbeheer door de beschikbaarheid van een enkele databank. Ten slotte is het de bedoeling alle klachten op afstand af te wikkelen en het werk van de medewerkers van Leefmilieu Brussel te optimaliseren.

Er werd een aanvraag tot deelneming verzonden naar Mobiel Brussel, de MIVB en de NMBS-groep. Mobiel Brussel heeft zijn principiële akkoord gegeven, net zoals de MIVB, die al het initiatief heeft genomen om de coördinatie bij haar eigen diensten te verbeteren. Op het officiële antwoord van de NMBS-groep wordt nog gewacht. Ook de gemeenten en VSGB werden ingelicht over het project. In dit stadium werd nog geen contact opgenomen met de Ombudsdienst van de luchthaven.

Tussen juli 2005 en december 2006 ondertekenden de gemeenten en Leefmilieu Brussel vrijwillige samenwerkingsakkoorden over de milieuwetgeving met betrekking tot ondernemingen en burenhinder. Tot heden werden deze overeenkomsten weinig gebruikt. Dergelijke akkoorden werden met 10 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gesloten en hadden tot doel optimaal gebruik te maken van de bestaande middelen om de naleving van de wettelijke voorschriften te controleren. Zo stelden bepaalde gemeenten medewerkers aan die over dezelfde bevoegdheden beschikken als de inspecteurs van Leefmilieu Brussel. Er is voorzien in opleidingen voor het gemeentepersoneel en in de beschikbaarheid van instrumenten om de verontreiniging te meten, maar er werd bij Leefmilieu Brussel geen enkele aanvraag ingediend voor het lenen van een geluidsniveaumeter.

De tenuitvoerlegging van specifieke samenwerkingen in het kader van de milieuovereenkomsten met de MIVB en de NMBS-groep wordt verderop beschreven (Prescription 21 en Prescription 22).

In 2011 bleef de geluids- en trillingenhinder (vliegtuigen niet meegerekend) met 299 nieuwe klachtendossiers de eerste oorzaak (64,2%) van klachten, behandeld door Leefmilieu Brussel, gevolgd door hinder te wijten aan luchtverontreiniging (18,0%) en klachten over gsm-zendmasten (13,9%). Het aantal klachten over geluidshinder blijkt zeer licht (+2%) gestegen te zijn ten opzichte van het gemiddelde van de voorbije 3 jaar.

Zoals de vorige jaren blijft de horecasector de belangrijkste bron van klachten over geluidshinder in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Samen met de vrijetijdsector vertegenwoordigt hij meer dan 35% van de klachten die door Leefmilieu Brussel worden behandeld (respectievelijk 7,9 en 27,4%). In deze twee sectoren zijn versterkte muziek en het gedrag van de klanten of deelnemers de belangrijkste oorzaken (voorschrift 7.b). Privéwoningen staan op de tweede plaats met 24,3%, gevolgd door de winkels, die 7,5% van de klachten bij Leefmilieu Brussel voor hun rekening nemen.

Voor alle betrokken sectoren samen zijn de belangrijkste oorzaken van hinder de HVAC-installaties (29%), andere uitrustingen (24%), muziek (22%) en gedragingen (20%).

Leefmilieu Brussel voert de controles (geluidsmetingen) uit die in 60% van de gevallen noodzakelijk zijn om dergelijke klachten te behandelen en grijpt indien nodig in. Op die manier kan voor bijna twee op drie klachten de geluidshinder worden weggenomen of verminderd. Met de dossiers die al in behandeling zijn, worden jaarlijks 750 dossiers met betrekking tot geluidshinder verwerkt, waarvan ieder jaar ongeveer 40% kan worden afgesloten.

Buiten een duidelijk omschreven rechtskader om behandelt Leefmilieu Brussel jaarlijks ook 10 tot 20 klachten met betrekking tot het vervoer over land, inclusief klachten over het geluid en de trillingen van het openbaar vervoer en klachten in het kader van de procedure van artikel 10 van de Geluidsordonnantie (Prescription 8).

De klachten over vliegtuiglawaai worden niet meegerekend voor de statistieken van Leefmilieu Brussel. Zij worden ingeschreven in een register dat regelmatig wordt geanalyseerd en doorgegeven aan de bevoegde federale diensten, met name de Ombudsdienst van de luchthaven Brussel-Nationaal. (Prescription 25).



## Vooruitzichten

Een eerste versie van de elektronische portaalsite zal waarschijnlijk eind 2012, begin 2013 online worden geplaatst voor een proefperiode.

Hiermee gelijklopend worden de integratie en participatie van de partners (NMBS-groep, MIVB, Mobiel Brussel en de gemeenten) voortgezet en opgevoerd.

Naast de informatie die al op het klachtenformulier wordt vermeld, zal een aanvullende en facultatieve vragenlijst op de portaalsite worden geplaatst om informatie te garen ter ondersteuning van het Geluidsplan en de Staat van het Leefmilieu (onder meer over de kenmerken van de woning en de perceptie van de geluidsomgeving door de klagende persoon).

Het plaatsen van de portaalsite zal een gelegenheid zijn om de vrijwillige samenwerkingsakkoorden opnieuw op te starten en eventueel bij te sturen en het dagelijks beheer van de klachten te verbeteren. Leefmilieu Brussel zal hoe dan ook zijn opdracht als Milieupolitie blijven vervullen, meer in het bijzonder wat de curatieve aspecten betreft.

De vrijwillige samenwerkingsakkoorden zouden opnieuw opgestart moeten worden zodra het voorontwerp van inspectiecode voor de hervorming van de betrokken procedures goedgekeurd is.



## Prescription 7. Een bemiddelingsdienst ontwikkelen voor buurtlawaai

### Prescription 7.a. **De samenwerking met de gemeenten versterken**

Rekening houdend met het groeiende aantal klachten over buurtlawaai 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 buurtlawaai (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 (Prescription 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 en lopende projecten**

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 burenruzies 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 2011 een presentatie over de behandeling van klachten over geluidshinder: "Opfrissing van de procedures en vooruitzichten".



## Vooruitzichten

Hoewel het nog te vroeg is om conclusies te trekken over het proefproject met de lokale bemiddelingsdiensten, zou een balans van het experiment moeten worden opgemaakt. Die informatie zou gebruikt worden om de remmende factoren en de moeilijkheden te bepalen, aanbevelingen te formuleren en eventueel zelfs de lopende acties bij te sturen. Ook de kenmerken en het gebruik van aangepaste instrumenten (protocol, typeformulier, databank enz.) en van specifieke opleidingen voor de bemiddelaars zouden moeten worden geëvalueerd.

Dit werk kan worden uitgevoerd gelijklopend met de ontwikkeling van de portaalsite Info Geluid (voorschrift 6), die nu in uitvoering is en die kan worden aangewend om de grondbeginselen van de bemiddeling opnieuw te preciseren.

## Beschikbare documenten

- Aanpassing van de reglementering, de interventiepraktijken en de informatiemiddelen betreffende buurlawaai, tijdelijke vereniging Sonorités, Philippe Bockiau bvba, Maître Mostin, BIM, 2003.



## Prescription 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 en lopende projecten

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.

De cijfers over de klachten die Leefmilieu Brussel in 2011 heeft ontvangen, tonen aan dat de horeca de activiteit blijft die de meeste geluidshinder veroorzaakt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Bij 63% van de klachten met betrekking tot deze activiteit is de muziek de oorzaak van de overlast. Na de muziek volgen het gedrag van de klanten (30,5%) en de HVAC-systemen van deze inrichtingen (29,3%). In ongeveer een op vier gevallen liggen verschillende bronnen aan de basis van de klacht. Wat de vrijetijdsactiviteiten (discotheken, concertzalen, speelzalen,...) betreft, komt de geluidshinder vooral voor rekening van de muziek (65,2%) en het gedrag van de aanwezigen (30,4%).

Leefmilieu Brussel wordt ook steeds vaker geconfronteerd met klachten naar aanleiding van eenmalige evenementen (feesten, concerten, diverse activiteiten) in de parken van het Gewest. Dit probleem is echter aan de orde in alle openbare ruimten. De buurtbewoners klagen velerlei problemen aan met betrekking tot het geluidsniveau, en meer in het bijzonder dat van de versterkte muziek, de gezondheid van de deelnemers die aan hoge geluidsniveaus worden blootgesteld, het aantal evenementen, het tijdstip waarop zij plaatsvinden (zomer, weekend, dag, avond, nacht), de schade die wordt toegebracht aan de gebruikte ruimten enz.

De beschikbare reglementaire instrumenten zijn niet altijd toereikend en zijn soms moeilijk in de praktijk te gebruiken. Anderzijds worden participatieve initiatieven genomen die misschien geen alternatief zijn voor de vaak loggere repressieve formules, maar in ieder geval een interessante aanvulling vormen.





- In 2001 werd voor Leefmilieu Brussel een proefproject rond vertrouwenscontracten<sup>16</sup> uitgevoerd in twee levendige Brusselse wijken: de Sint-Bonifaaswijk te Elsene en de Sint-Gorikswijk in het stadscentrum. Dit initiatief bracht de buurtbewoners, de horeca-uitbaters en de gemeente rond de tafel om de verstandhouding tussen alle partijen te verbeteren.
- In 2007 werd in de Aarschot/Brabant-wijk in Schaarbeek een sensibiliseringsproject rond milieubescherming gestart dat de naam "Zomer zonder zorgen " kreeg. Deze actie was een initiatief van de gemeentelijke verenigingen Pléiade Nord en Samenlevingsopbouw. In het kader van deze campagne vonden ontmoetingen/debatten tussen de vertegenwoordigers van de wijk plaats, werden ter plaatse geluidsmetingen uitgevoerd en werden informatiebrochures en affiches verspreid.
- In 2009 maakte Leefmilieu Brussel geluidsopnames om formeel de geluidsniveaus en geluidstypes te bepalen die kenmerkend zijn voor deze wijk. De gemeente Schaarbeek zoekt nog altijd multisectorale oplossingen om de geluidshinder in de wijk te verminderen (mobiliteitsplan, politiereglement enz.).
- Sinds 2007 kan men via het label "Quality Night"<sup>17</sup> de nachtclubbezoekers een reeks diensten aanbieden die de gezondheidsrisico's beperken. Op het vlak van het geluid worden gratis oordoppen uitgedeeld, rustlokalen ter beschikking gesteld en informatiebrochures verspreid.

Afgezien van die losse initiatieven verzamelt Leefmilieu Brussel sinds 2010 informatie over instrumenten zoals de lokale handvesten voor een goed gebruik van de straat en de handvesten voor de kwaliteit van het nachtleven in Frankrijk en analyseert het instituut hun mogelijke toepassing in de specifieke Brusselse context.

Wat de activiteiten in de groene ruimten betreft, onderzoekt Leefmilieu Brussel momenteel het concept van een charter voor tijdelijk gebruik waarin de principes van duurzame ontwikkeling, onder meer betrekking tot het geluid, geïntegreerd zijn.

## Vooruitzichten

Met de gegaarde informatie en de ervaring in het veld als uitgangspunten wordt nu de introductie van een participatief instrument bestudeerd. Het gaat om een proefproject waarbij technieken voor participatieve bemiddeling worden toegepast om de communicatie tussen inwoners en horeca-uitbaters te herstellen en hen aan te sporen om zelf oplossingen voor hun wijk te bedenken .

Dergelijke initiatieven, die begin 2013 moeten starten, bieden talrijke voordelen. Zij streven een win-winsituatie na. Die kan niet worden bereikt met een systeem van arbitrage (door de inspectie of het gerecht) waarbij altijd een winnaar en een verliezer worden aangewezen. In het kader van deze acties wordt praktische informatie gegaard die als basis kan dienen om complexe situaties in te schatten en ze met specifieke instrumenten te verbeteren.

Op het vlak van de communicatie zal Leefmilieu Brussel terzelfder tijd een sensibiliseringscampagne voeren rond de vermindering van het geluid in de open lucht en bij het verlaten van inrichtingen die 's nachts geopend zijn. Deze campagne berust op een luik massacommunicatie en op het inzetten van een brigade "stilte-agenten", samengesteld uit straatkunstenaars die rondhangende feestgangers tot stilte aanmanen.

Anticiperend op de toekomstige bevolkingsgroei, die momenteel door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt onderzocht, zou een strategische bezinning aangewezen zijn. Het valt immers te verwachten dat deze demografische evolutie de geluidshinder fors zal doen toenemen. Bij het overleg in het kader van het GPDO en de herziening van het GBP moet dan ook rekening worden gehouden met het streven naar een evenwichtig samengaan van de woonfunctie en de vrijetijdsactiviteiten.

<sup>16</sup> Institut Eco-Conseil Namur, "Le contrat de confiance: un système de conciliation entre riverains et exploitants du secteur Horeca", stageverslag, Catherine Maréchal, februari 2001.

<sup>17</sup> Zie [www.qualitynights.be](http://www.qualitynights.be). De vzw Modus Vivendi coördineert Quality Nights in de Franstalige Gemeenschap van België en is ook het regionale aanspreekpunt van het label in Brussel.



## Prescription 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 (Prescription 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 en lopende projecten

Bij de uitvoering van het eerste Geluidsplan deden de inwoners 4 keer een beroep op de procedure die beschreven wordt in artikel 10 van de Geluidsordonnantie. Het ging om twee spoorwegsites: een baanvak van lijn 161 tussen de Ooienstraat en Eikhove in Watermaal-Bosvoorde en een stuk van lijn 124 tussen de Braambeziënlaan en de Sophoraslaan in Ukkel. Aan het einde van de studie over deze sites werden voorgestellen geformuleerd die opgenomen werden in het uitvoeringsproject van het GEN en die nu in uitvoering zijn. Er werden twee wegen ter discussie gesteld: de Woluwelaan tussen de Vandeveldelaan en de Veldkapelgaarde in Sint-Lambrechts-Woluwe en de Brouwerijstraat in Elsene. Voor de eerste site werden de geluidsdrempels niet overschreden ter hoogte van de woningen, maar wel in de omliggende groene ruimten. Op lange termijn zou het globale vernieuwingsproject voor de laan oplossingen moeten bieden. De Brouwerijstraat is al heraangelegd en in de loop van 2012 zal een evaluatie van de geluidshinder na de werken worden uitgevoerd.

Sinds de goedkeuring van het tweede Geluidsplan behandelde Leefmilieu Brussel 5 nieuwe klachten die werden ingediend op grond van artikel 10 van de Ordonnantie. Vier van deze klachten hadden betrekking op geluidshinder te wijten aan het voorbijrijden van trams. De betrokken sites bevinden zich in Jette (Jules Lahayelaan in maart 2010), Vorst (Neerstalsesteenweg in maart 2010), Ukkel (kruispunt van de Stallenstraat en de Neerstalsesteenweg in oktober 2009) en Etterbeek (Hertoginstraat in april 2011). In de vier gevallen werden de geluids- en trillingenniveaus gemeten om na te gaan of ze in overeenstemming waren met de drempelwaarden, vastgesteld in de milieuovereenkomst over het geluid en de trillingen van tram en metro die in 2004 werd gesloten met de MIVB (zie voorschrift 21.a). De trillingennormen worden voor alle sites overschreden, de maximale geluidsniveaus voor de eerste drie.

Voor de Jules Lahayestraat is de MIVB niet van plan om de sporen te vervangen voor 2018 (verwachte gebruiksduur), maar voerde de maatschappij eind februari 2010 voor de trammodellen T2000 een snelheidsbeperking in tot 27 km/u tijdens de vroege ochtend en de late avond. Het kruispunt van de Stallenstraat en de Neerstalsesteenweg en het baanvak van de Neerstalsesteenweg zullen volledig vernieuwd worden in het kader van de bouw van de nieuwe tramstelplaats op de Marconi-site. Er zullen bijzondere voorzieningen in gebruik worden genomen voor de sporen, de railbalken en de trillingsdempende matten.

In de Hertoginstraat worden de trillingennormen overschreden, maar de geluidsdrempelwaarden niet. Toch 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.

De studie van de laatste site betreft een probleem met de verkeersdrempel in de Stationstraat in Sint-Lambrechts-Woluwe. 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.



In 2012 werden 3 aanvragen behandeld. Zij hadden betrekking op de Rogierstraat, dicht bij het Meiserplein in Schaarbeek, het kruispunt tussen de A. Bréartstraat en de Lombardijestraat in Sint-Gillis en de E. Bockstaelstraat in Brussel.

Gelijklopend met het behandelen van klachten ingediend krachtens artikel 10 van de ordonnantie, verrichtte Leefmilieu Brussel diverse meetcampagnes op verzoek van de buurtbewoners. Dat gebeurde onder meer in de Aarschotstraat in Schaarbeek in 2009 (zie voorschrift 7.b), in de Vooruitgangstraat in Sint-Joost in 2007 (zie voorschrift 17.c) en in de Malibranstraat in 2009, voor de door Beliris uitgevoerde herstellingswerken, in het kader van een wijkcontract. De meeste van deze campagnes waren voor Leefmilieu Brussel een experiment.

Tot heden werden geen specifieke campagnes gevoerd ter promotie van het recht waarvan sprake is in artikel 10, maar Leefmilieu Brussel verspreidde de informatie over de procedure telkens wanneer de inwoners hierom vroegen<sup>18</sup>, en ook bij evenementen zoals het Groot Milieufest (zie voorschrift 34).

## Vooruitzichten

De portaalsite Info Geluid (voorschrift 6) zal de procedure van artikel 10 meer zichtbaarheid geven. Hoewel het niet de bedoeling is om via de portaalsite een collectieve klacht in te dienen, zal men er wel gedetailleerde aanwijzingen vinden.

Zodra deze site op het internet staat, zal overwogen worden specifieke informatie voor de verenigingen als tussenpersonen te verstrekken.

## Beschikbare documenten

- Evaluatie van de geluidshinder (en luchtverontreiniging) voortgebracht door het wegverkeer in de Malibranstraat in Elsene in 2009, Leefmilieu Brussel, Geluidslaboratorium, november 2009.
- Uitvoering van vaststellingen betreffende de geluids- en trillingsomgeving. Stallenstraat 175-189 en 260-288, Ukkel, A Tech, november 2009.
- Analyse van het geluid en de trillingen in de Jules Lahayestraat (artikel 10 van de Ordonnantie van 17/07/1997), AVEA Consulting, juli 2010 en Update, Aries Consultants, januari 2012.
- Analyse van het geluid en de trillingen op de Neerstalsesteenweg (artikel 10 van de Ordonnantie van 17/07/1997), AVEA Consulting, juli 2010 en Update, Aries Consultants, januari 2012.
- Uitvoering van vaststellingen betreffende de geluids- en trillingsomgeving van sites in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Hertoginstraat, art. 10. Geluids- en trillingsmetingen, Aries Consultants in samenwerking met MoDyVA, mei 2011 en Update, januari 2012.
- Uitvoering van vaststellingen betreffende de geluids- en trillingsomgeving van sites in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Hertoginstraat. Vergelijkende analyse van het geluidsniveau, voortgebracht door verschillende trams, Aries Consultants in samenwerking met MoDyVA, mei 2011.
- Uitvoering van vaststellingen betreffende de geluids- en trillingsomgeving van sites in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Stationstraat, art. 10. Geluidsmetingen, Aries Consultants in samenwerking met MoDyVA, oktober 2011.

<sup>18</sup> Meer in het bijzonder tijdens de 41e Ecole Urbaine de l'ARAU, georganiseerd in april 2010, of op verzoek van de vzw Collectif Formation Société in Sint-Gillis of binnenkort tijdens een bijeenkomst van Inter-Environnement in oktober 2012.



## **Prescription 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.

### **Vooruitzichten**

Uit deze ervaringen blijkt duidelijk dat een samenwerking tussen de beheerder van de ter discussie gestelde infrastructuur en Leefmilieu Brussel zinvol is. Aan de hand van geluids- en trillingsmetingen ter plaatse kan men de draagwijdte van de hinder inschatten en bepalen welke maatregelen moeten worden genomen om ze te beperken. Door vanaf het begin de beheerder bij de zaak te betrekken, kunnen realistische oplossingen worden voorgesteld waarin alle klachten (niet alleen die over geluidshinder) geïntegreerd zijn. Op die manier kunnen de verbeteringswerken snel worden uitgevoerd. Het is dus de bedoeling het voorschrift regelmatig te blijven toepassen wanneer de beheerders van verkeersinfrastructuren nieuwe klachten indienen. Alle gemeenten zullen een brief ontvangen waarin de mogelijkheden worden uitgelegd om een beroep te doen op deze vorm van samenwerking.





## Prescription 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 Mوبiel 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 Mوبiel 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 en lopende projecten

Dit voorschrift werd nog niet toegepast. Wel werden enkele methodologische denkrichtingen getest en werden al diverse acties met een terugkerend karakter gevoerd.

Tijdens de uitwerking van BBP's wordt het departement Geluid van Leefmilieu Brussel steeds vaker door de ontwerpers geraadpleegd om de potentiële geluidsbronnen en de eventuele aanbevelingen voor de betrokken site vast te stellen<sup>19</sup>. Dankzij deze overwegingen, opgenomen in de analyseverslagen die aan een openbaar onderzoek worden onderworpen, kunnen de inwoners kennisnemen van de uitdagingen. Het gaat hier echter veeleer om het verstrekken van informatie dan om participatie.

In het kader van de overlegcommissies stellen de medewerkers van Leefmilieu Brussel hun knowhow ter beschikking en kunnen zij helpen voorstellen te formuleren wanneer de buurtbewoners geluidsproblemen hebben gemeld.

In 2008 werd een peilingbedrijf belast met een perceptieonderzoek bij buurtbewoners die te lijden hadden van geluidsoverlast, veroorzaakt door het verkeer. Deze studie moest peilen naar hun indrukken voor en na de werken en zou als basis dienen voor maatregelen om de blootstelling aan lawaai te verminderen. Naast het aantonen van correlaties tussen de geluidsmetingen en de perceptie (psychologische perceptie) van de buurtbewoners of de gebruikers, moet dit initiatief gezien worden

<sup>19</sup> Met name BBP 66 "Gulden Kasteel - Horzel - Vleeskersen" en BBP 28ter "Avijlplateau" in Ukkel, BBP 781 "Delta Chirec" in Oudergem, BBP "Wijk IV, Le Home" in Ganshoren.



als een proefstadium voor de ontwikkeling van een onderzoeksmethode die men later ook zou kunnen toepassen op andere heringerichte plaatsen.

Het herinrichtingsproject van de Brusselsesteenweg in Vorst, een initiatief van de MIVB, diende als casestudy. Naast de resultaten met betrekking tot de perceptie van het lawaai ten opzichte van andere milieuproblemen en rekening houdend met het sociaaleconomisch profiel van de ondervraagde populatie, bevestigde de enquête dat, voor alle geëvalueerde geluidsbronnen, de verbetering van de werkelijke geluidsniveaus gepaard ging met een verbetering van de perceptie.

Dit experiment werd in 2009 herhaald bij de bewoners van de Leopold III-laan in respectievelijk Evere en in Schaarbeek, naar aanleiding van de aanleg van de nieuwe tramlijn 62 en de volledige heraanleg van deze lanen. De werken van de tramlijn zijn ondertussen voltooid, maar de enquête achteraf zal pas plaatsvinden wanneer ook de wegenwerken beëindigd zijn. Bij de opstelling en het onderzoek van de vergunningsaanvraag werkten Mوبiel Brussel en Leefmilieu Brussel samen om diverse oplossingen voor de verlaging van het geluidsniveau te bespreken en ze aan de bewoners voor te stellen tijdens de overlegcommissies.

In dezelfde gedachtegang ontwikkelde Mوبiel Brussel in 2012 de "Toolbox Mobiliteit", die de Brusselaars kan aanmoedigen en begeleiden bij het uitwerken van een mobiliteitsproject voor hun wijk. Deze "gereedschapskist", beschikbaar op een website, bevat informatie- en communicatiemateriaal dat helpt bij het bedenken, ontwikkelen, communiceren en uitvoeren van een lokaal mobiliteitsproject. Leefmilieu Brussel werd betrokken bij de ontwikkeling van deze toolbox die niet specifiek gericht is op de vermindering van het weglawaai, maar toch aanbevelingen in die zin doet. In juni 2012 werden in aansluiting op een projectoproep 6 wijken geselecteerd om specifieke begeleiding te ontvangen.

## Vooruitzichten

Hoewel nu al duidelijk is dat de bevolking zich nog niet voldoende bewust is van de beschikbare mogelijkheden en oplossingen, zouden de resultaten van de perceptieonderzoeken meer inzicht moeten verschaffen in de verwachtingen van de buurtbewoners. Deze informatie kan dan gebruikt worden om meer doelgericht in te grijpen.

De uitgevoerde werken dienen in de mate van het mogelijke ook in de lijn te liggen van de voorstellen van de buurtbewoners en de genomen maatregelen moeten systematisch geëvalueerd worden.. De bewoners van hun kant moeten de eisen en de beperkingen van het project begrijpen, onder meer wat de streefcijfers betreft. Een belangrijk probleem in dat verband blijft de dikwijls lange periode tussen de uitwerking van het project en het einde van de werken.

Als in de toekomst meer soortgelijke enquêtes plaatsvinden en de overeenstemming tussen de metingen en de perceptie bevestigd wordt, kunnen de resultaten een bijkomend argument zijn om de heraanleg van wegen te verantwoorden.

Of het aangewezen is deze werkwijze en dit type van perceptieonderzoeken te gebruiken voor de geluidsdiagnose van de zwarte punten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, moet nog worden beoordeeld.

## Beschikbare documenten

- Rapport geluidsevaluatie Leopold II-laan, ARIES en AVEA
- Rapport over de perceptie van de bewoners van de Leopold III-laan. Dedicated Research
- Toolbox, Mوبiel Brussel



## **Prescription 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 (Prescription 6), de procedure voor het indienen van gezamenlijke klachten (Prescription 8), de bijzondere rol van de bemiddeling voor het behandelen en voorkomen van conflicten met betrekking tot buurlawaai (Prescription 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 (Prescription 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 en lopende projecten**

In juni 2011 publiceerde Leefmilieu Brussel een folder met 10 tips rond het thema "Hoe minder lawaai maken?" (Prescription 34). Deze brochure behandelt onderwerpen zoals vervoer en goede praktijken in de bouwsector, en is in zekere zin een hulpmiddel om klachten te voorkomen.

Het online plaatsen van een portaalsite Info Geluid (voorschrift 6) zal een buitengewoon nuttig middel zijn om informatie te verstrekken over geluid in het algemeen en over de manier waarop problemen inzake geluidshinder kunnen worden opgelost in het bijzonder. Op termijn moet deze website gebruikt worden om de burger te informeren over mogelijkheden om te reageren en zijn leefomgeving te verbeteren, en om hem de weg te wijzen naar de meest geschikte oplossing, afhankelijk van de geluidsbron (individuele klacht, hulp van de politie of de gemeentelijke autoriteiten, collectieve procedure, bemiddeling, verzoening enz.).

### **Vooruitzichten**

Deze portaalsite, waarvan de ontwikkeling in 2010 van start ging, werd tijdens het tweede halfjaar 2012 getest om begin 2013 te worden opengesteld voor het grote publiek. Hiermee gelijklopend zal worden nagegaan of het aangewezen is de brochure "Last van lawaai? Uw rechten en plichten" aan te passen en zal een brochure met 100 tips worden gepubliceerd.

### **Beschikbare documenten**

- Folder "Hoe minder lawaai maken", 10 tips, Leefmilieu Brussel, 2011.





## Een beschermd grondgebied

### Prescription 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 en lopende projecten

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-groep<sup>20</sup> 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.

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.

<sup>20</sup> Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen - 24 januari 2001.



De herziening van het GBP die in 2011 door het Gewest werd gestart<sup>21</sup> 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 lawaaiërige infrastructures en activiteiten worden bij voorkeur bestemmingen ingeplant die er minder gevoelig voor zijn, en er worden bufferzones gecreëerd". Momenteel is nog geen feedback beschikbaar over dit advies en over de door Leefmilieu Brussel voorgestelde wijzigingen.

## Vooruitzichten

Afgezien van de beschouwingen en voorstellen, geformuleerd in het kader van de herziening van het GBP, werden de principes van de harmonieuze co-existentie van de functies ook opgenomen in de werkdocumenten voor de uitwerking van het GPDO<sup>22</sup>. Met name wordt aanbevolen criteria voor de integratie van de geluidsomgeving op te nemen in het GBP, en meer bepaald in de algemene voorschriften en de voorschriften betreffende de gemengde zones (achteruitbouwstroken, bufferzones, oriëntatie van de gebouwen, stille gevels, indeling van de lokalen, spoorwegbermen enz.). Er worden ook specifieke maatregelen aanbevolen om rustige zones in te richten en in stand te houden (zie Prescription 1.b). Als die criteria niet opgenomen zijn in het demografische GBP, zouden zij opgenomen kunnen worden in de volgende wijziging van het GBP, in aansluiting op de goedkeuring van het GPDO.

Hiermee gelijklopend zal Leefmilieu Brussel zijn contacten met het BROH voortzetten in het kader van de thema's die verband houden met dit voorschrift (stille zones en comfortzones, binnenterreinen van huizenblokken, onmiddellijke omgeving van lawaaiërige infrastructures enz.). De zonering in het kader van het GBP, gedefinieerd in de besluiten over het geluid, zou zo opnieuw geëvalueerd kunnen worden in het licht van criteria met betrekking tot de gemengdheid, het type van wegen en de aard van de activiteiten in de omgeving.

---

<sup>21</sup> *Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 20 januari 2011 tot instelling van de procedure tot gedeeltelijke wijziging van het gewestelijk bestemmingsplan.*

<sup>22</sup> *De regering heeft in haar intentieverklaring tot volledige wijziging van het GewOP van 26/11/2009 beslist het GewOP 2002 volledig te herzien en een "D" toe te voegen voor "Duurzaam".*



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

De procedures voor het uitwerken van de plannen<sup>23</sup> 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 ontwerpfasen 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 verkeersinfrastructuur 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 BROH 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 en lopende projecten

Tot heden werden nog geen specifieke acties gevoerd bij de ambtenaren die belast zijn met het afleveren van de vergunningen. Leefmilieu Brussel zette niettemin de ontwikkeling van sensibiliseringsmateriaal voort en voerde diverse gerichte acties zoals:

- het opstellen van een factsheet over het plan met als titel "Het geluid in Brussel. Basisgegevens voor het plan Factsheet 11: Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", beschikbaar op de website van Leefmilieu Brussel;
- het bijwerken van de geluidsfiches van de "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" (Prescription 35. in uitvoering);

<sup>23</sup> Meer bepaald de Bijzondere Bestemmingsplannen, de richtschema's, de ontwikkelingsplannen, inclusief de verkavelingsvergunningen.



- het opstellen, op initiatief van Leefmilieu Brussel, van een referentiesysteem voor de certificering en de labeling van duurzame gebouwen, met een deel over geluidscmfort (Prescription 35. in uitvoering);
- in aansluiting op de Workshops over lawaai in de stad die Leefmilieu Brussel in 2006, 2007 en 2008 organiseerde, twee studiedagen voor professionals over het verkeerslawaai, in mei 2010 en in februari 2012 (zie voorschrift 17.a);
- geluidswandelingen of kennismakingscircuits in de stad waarbij de deelnemers diverse situaties concreet kunnen inschatten. Deze activiteiten werden georganiseerd tijdens de bovengenoemde studiedagen en in het kader van de Week van de Klank 2011;
- twee opleidingscycli rond geluidsisolatie (opleiding duurzaam bouwen) voor mensen uit de bouwsector, die de Stadswinkel in 2009 en in 2012 organiseerde op initiatief van Leefmilieu Brussel (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 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 omgevingslawaai, maar ook over projecten die negatief beïnvloed kunnen worden door een lawaaiërige omgeving. 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 geëvalueerd 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 beoordeeld worden 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 vertegenwoordigd is. Een voorbeeld hiervan is de opstelling van richtplannen, bijzondere bestemmingsplannen 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 voor onder het GBP en het GPDO bevatten een hoofdstuk over het geluid.

## Vooruitzichten

Naast de sensibiliseringsacties die de medewerkers van Leefmilieu Brussel voerden in het kader van specifieke adviezen, moeten later nog systematische evaluaties of checklists van te evalueren punten geformaliseerd worden. Tijdens het onderzoek van de vergunningsaanvragen en de overlegcommissies moeten de integratie van het geluid en van de eventuele oplossingen op dat vlak systematisch beoordeeld worden en in verband gebracht worden met de andere beoordelingscriteria.

De beschikbare werkmiddelen, zoals de bekrachtiging van goede of slechte praktijken, moeten verder gepromoot en benadrukt worden. De doelstellingen zullen pas bereikt worden wanneer de beoordeling van de geluidsimpact een reflex wordt. In dat verband worden de voortzetting van de beroepsopleidingen en de publicatie van een bewustmakingsbrochure of een methodologische gids op basis van het referentiesysteem onderzocht als mogelijke manieren om alle planologen nog beter te sensibiliseren. Hoewel de vermindering van het lawaai aan de bron de prioritaire maatregel blijft, kan bij het ontwerp van de ruimten en gebouwen ook overleg gepleegd worden over de liggings- en bestemmingskeuzes. De bedoeling is niet de procedures ingewikkelder te maken of het aantal uitzonderingen te verhogen, maar wel de creativiteit te stimuleren en de aandacht te vestigen op belangrijke punten.

Zoals voor de aanleg van wegen met Mobiel Brussel en de dienst openbare werken van de gemeenten, zullen specifieke contacten worden gelegd met het BROH en de stedenbouwkundige diensten van de gemeenten om deze instrumenten voor te stellen en bijscholingscycli op te zetten. Dergelijke opleidingen zijn essentieel voor de ambtenaren, die zich regelmatig op vele vlakken dienen bij te scholen en die weinig tijd hebben om zich op eigen kracht over het Geluidsplan en de themafiches op de website van Leefmilieu Brussel te buigen. Afgaande op de opmerkingen van het



publiek tijdens de overlegcommissies is dat een van de eerste bekommernissen van de buurtbewoners. Deze vaststelling toont aan dat de bevolking al zeer gevoelig is voor dit aspect van de projecten.

Op voorwaarde dat vooraf overleg wordt gepleegd met het BROH, moeten deze acties gecombineerd worden met besprekingen over de mogelijkheid om bepaalde aspecten van het geluid te normaliseren of reglementeren (referentiesysteem, GSV enz., zie voorschriften 35 en 40).

### Beschikbare documenten

- Praktische handleiding voor de duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen, Leefmilieu Brussel - BIM, bijgewerkte versie 2010.
- Vademeccum voor wegverkeerslawaai in de stad. Leefmilieu Brussel, 2005
- 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 nr. 11. Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2010-2011.
- Factsheet 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.leefmilieubrussel.be/Templates/Professionnels/Informer.aspx?id=32543&langtype=206>



## Prescription 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 en lopende projecten

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.

### Vooruitzichten

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 reiswegen enz.

Operationele instrumenten zoals het voorkeepsrecht (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.



## Prescription 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 geluidskarakteristieken 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 en lopende projecten

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 prioriteitshierarchie 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 parken<sup>24</sup>, 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.

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

<sup>24</sup> *Uitgezonderd de Zavelenberg, die als een site met privétoegang wordt beschouwd.*



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 resultaten worden vermeld onder voorschrift 17.b.

Hoewel het verkeerslawaai 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.

### Vooruitzichten

Gelijklopend met de specifieke acties die in het kader van de invoering van stille zones en comfortzones worden gevoerd, zullen de lopende acties worden voortgezet. Voorts zal de geluidshinder systematisch worden aangepakt via de herinrichting van groene ruimten door Leefmilieu Brussel, maar ook via ingrepen in de omgeving van deze ruimten, en meer in het bijzonder aan de verkeerswegen.

Er wordt overwogen een memento of referentiedocumenten op te stellen ten behoeve van andere besturen die belast zijn met het beheer van groene ruimten en van de studiebureaus.

### 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.*

### Prescription 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 en lopende projecten

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 (1e 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 en zou een vermindering met 17% opleveren ten opzichte van de huidige situatie. 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. Hierdoor zouden beduidend minder mensen in een gebouw wonen met een gevel die mogelijk blootgesteld is aan geluidsniveaus hoger dan 65 dB(A), en dit voor alle indicatoren (overdag, tijdens de nacht en globaal). Voor de globale indicator  $L_{den}$  wordt de daling van het aantal bewoners van een gebouw met een gevel die aan geluidsniveaus van meer dan 65 dB(A) is blootgesteld, op 60% geschat.



Het Gewest voerde in 2008 verkeerstellingen uit om de evolutie te onderzoeken. Volgens de resultaten is het verkeer globaal licht afgenomen (4%) ten opzichte van 2003, wat overeenstemt met een daling van het geluidsniveau met 0,2 dB(A). Het aantal voertuigkilometers blijkt ook gedaald te zijn in de gegevens van de FOD Mobiliteit en vervoer, zij het minder fors: -1% in 2009 ten opzichte van 2007. Gezien dat kleine verschil en de nauwkeurigheid van het berekeningsmodel dat wordt gebruikt om de geluidsbelastingkaarten op te stellen, werden geen nieuwe kaarten getekend (zie voorschrift 3).

In maart 2011 richtte Mobiel Brussel een Kenniscentrum van de mobiliteit op. Het begeleidingscomité waarvan Leefmilieu Brussel deel uitmaakt, heeft al meermaals vergaderd. Bovendien organiseert Leefmilieu Brussel op 1 oktober 2012 een eerste ontmoeting over de uitvoering van het IRIS 2-plan en de presentatie van de evaluatiemethode.

Een geïntegreerd lucht-klimaat-energieplan wordt momenteel opgesteld. Dat plan voorziet in eventuele vervoersmaatregelen die meer in het bijzonder het IRIS II-plan, het geluidsplan maar ook alle door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uitgewerkte milieuplannen aanvullen.

## Vooruitzichten

De volgende verkeerstellingen zijn gepland tegen eind 2012.

Leefmilieu Brussel werd als gebruiker van wegverkeersgegevens uitgenodigd om deel te nemen aan de studie over de installatie van nieuwe tellussen op het wegennet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze lussen zouden binnenkort gebruiksklaar moeten zijn en toegang moeten geven tot tellingsgegevens teneinde de geluidskadasters van het wegverkeer te bekrachtigen (voorschrift 3.a).

Binnenkort zal Mobiel Brussel een nieuw multimodaal vervoersmodel introduceren. Mobiel Brussel zal dit model beheren en de verkeersgegevens ter beschikking van Leefmilieu Brussel stellen om milieuevaluaties uit te voeren van het geluid, maar ook van de lucht en de verontreiniging van het afvloeiende water. Leefmilieu Brussel zal verzocht worden om deel te nemen aan het begeleidingscomité.

## 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 - Mobiel Brussel (directie Strategie), 2008.
- Strategische geluidsbelastingkaarten van 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 nr. 8. Kadaster van het wegverkeerslawaaï in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2012).
- Factsheet nr. 9. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan wegverkeerslawaaï, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 23. Kadaster en kenmerken van het wegdek
- Factsheet nr. 37. De in het Brussels Gewest gebruikte geluids- en trillingswaarden, Leefmilieu Brussel
- Factsheet nr. 49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2011.



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

**Prescription 17.a. Gemeenschappelijke principes voor de beheersing van het verkeerslawaai ondersteunen**

Het Gewest heeft een Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad uitgewerkt met het oog op het plannen en beheren van het wegverkeerslawaai. 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 wegverkeerslawaai, 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 geluids-aanbevelingen geformuleerd tijdens de voorbereiding van de projecten, moeten worden geïntegreerd in de vergunningen (Voorschrift 13).

### Samenvatting van het voorschrift

- Het Vademecum voor wegverkeerslawaai 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 verkeerslawaai 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 minister sloot de dag af met de voorstelling van de "Atlas van het verkeerslawaai - Strategische kaart voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest". 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.

Hiermee gelijklopend presenteert Leefmilieu Brussel sinds 2006 ieder jaar de module Geluid van de CEMA-opleiding voor mobiliteitsadviseurs, ingericht door Mobiel Brussel. Een dertigtal deelnemers.

In 2009 en 2010 verzorgde Leefmilieu Brussel diverse presentaties in het kader van interne opleidingen van Mobiel Brussel (BUV-middagen) en de MIVB (MIVB-middagen), onder meer om de nieuwe geluidskaat voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor te stellen.

### **Vooruitzichten**

Het is de bedoeling de opleidingen voort te zetten, indien mogelijk jaarlijks, en telkens de ontwikkeling van de kennis te schetsen of de resultaten van specifieke studies voor te stellen. Tijdens de komende sessies zou men zo de resultaten kunnen voorstellen van de studies over stille zones en over de milieucapaciteit van de wegen.

### **Beschikbare documenten**

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



## Prescription 17.b. De sanering van de zwarte punten voortzetten

In het kader van het vorige plan werden 17 Zwarte Punten inzake wegverkeer<sup>25</sup> 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 zijn<sup>26</sup> 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 en lopende projecten

Voor de 17 zwarte punten, opgenomen in het Geluidsplan 2000-2005, werden op grotere of minder grote schaal hetzij voorstellen ingediend, hetzij herinrichtingswerken uitgevoerd. Voor sommige ervan konden maatregelen worden geïntegreerd om het geluidsniveau te verlagen, voor andere was dat niet mogelijk omwille van hun beperkte omvang (zie voorschrift 17.c en bijlage 3).

Er zouden in bepaalde gevallen aanvullende maatregelen genomen kunnen worden. Voorbeelden zijn:

- E40 ter hoogte van de Sterrenbeeldenlaan (nieuw profiel en geluidsschermen);
- E411 ter hoogte van de Waversesteenweg (nieuwe oprit voor het sportcentrum);
- Keizer Karellaan (nieuw profiel over het volledige stuk);
- Kroonlaan (nieuw profiel over het volledige stuk).

Er zijn nog projecten gepland die nog niet uitgevoerd werden:

- Leopold III-laan (nieuw profiel door de aanleg van de tramlijn);
- Tentoonstellingslaan (nieuwe verbinding openbaar vervoer Simonis - AZ VUB);
- Reyerslaan, Wahislaan en Lambermontlaan (richtplan middelste ringlaan).

De volgende sites uit de lijst van sites met wegverkeer en openbaar vervoer die prioritair moeten worden onderzocht en/of gesaneerd, vermeld in het Geluidsplan 2008-2013 en gebaseerd op het eerste geluidsplan en het Meerjarenplan Openbare Werken 2005-2009 (bijlage 2), werden of worden heringericht (of bevinden zich in de ontwerpfase):

- Brouwerijstraat;
- Schweitzerplein en Gentsesteenweg;
- Rogierplein;
- Sint-Joostplein;
- Kroonlaan (busstrook);
- Landsroemlaan (busstrook);
- Waterlooesteenweg (tussen Legrand en Churchill) (tramsporen);
- Leuvensesteenweg (tussen het Sint-Joostplein en de gewestgrens) (busstrook);

<sup>25</sup> 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..

<sup>26</sup> Meer in het bijzonder de strook van de E40 langs de wijken Plejaden en Kolonel Bourg en de Keizer Karellaan.



- Buyllaan (herstelling tramsporen);
- Willemstraat (busstrook);
- Tentoonstellingslaan (nieuwe verbinding openbaar vervoer Simonis - AZ VUB);
- Jules Cockxlaan - E411 (Groene Wandeling).

De volgende sites moeten dus nog worden behandeld:

- Lambermontlaan;
- Vleurgatsesteenweg;
- Vooruitgangstraat (tussen Rogier en Noordstation);
- Meiserplein;
- Kruidtuinlaan;
- Ninoofsesteenweg;
- Woluwelaan (verlengde van lijn 94 naar Roodebeek).
- Diverse autowegtrajecten, onder meer op de E40, de E411, de westelijke Ring, meer in het bijzonder ter hoogte van de wijk Het Rad (geluidsschermen).

Een aantal van de projecten die nog niet uitgevoerd zijn of waarvoor aanvullende maatregelen genomen zouden kunnen worden, is opgenomen in het nieuwste beleidsplan 2010-2014, "Openbare werken en Vervoer, "Brussel, een pragmatische ambitie". De volgende sites komen hier niet in voor:

- Middelste ring, met de Lambermontlaan en het Meiserplein;
- Vooruitgangstraat (tussen Rogier en Noordstation);
- Kruidtuinlaan;
- Ninoofsesteenweg;
- Keizer Karellaan (nieuw profiel over het volledige stuk);
- Kroonlaan (nieuw profiel over het volledige stuk).
- E40 ter hoogte van de Sterrenbeeldenlaan (nieuw profiel en geluidsschermen);
- E411 ter hoogte van de Waversesteenweg (nieuwe oprit voor het sportcentrum).

Voor de Woluwelaan zijn in 2014 alleen de studies gepland, voor de geluidsschermen op de westelijke Ring ter hoogte van de wijk Het Rad werd een geluidsstudie uitgevoerd maar is geen budget vrijgemaakt om ze te plaatsen.

Voor de met toepassing van artikel 10 van de geluidsordonnantie bekrachtigde zwarte punten (zie voorschrift 8):

- Brouwerijstraat: behandeld in het kader van de gewestelijke investeringsplannen;
- Neerstalsesteenweg: gedeeltelijk behandeld via het project van de nieuwe Marconi-stelplaats van de MIVB;
- Kruispunt Stalle - Neerstalle: behandeld via het project van de nieuwe Marconi-stelplaats van de MIVB;
- Jules Lahayestraat: niet opgelost (overgangsmaatregelen met betrekking tot de exploitatie);
- Hertoginstraat: niet opgelost (overgangsmaatregelen met betrekking tot de exploitatie);
- Stationstraat: geen informatie (gemeentelijke weg).

## Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal zijn rol blijven spelen binnen de structuren, opgezet om projecten voor de herinrichting van wegen te begeleiden (begeleidingscomité, coördinatievergaderingen Mobiel Brussel, Overlegcommissies). Bijzondere aandacht gaat hierbij naar de sites die in het Geluidsplan opgenomen zijn en de plaatsen waarover de bevolking klachten heeft ingediend.

## Beschikbare documenten

- Zwarte punten van geluidshinder en "artikel 10": Vaststellingen - Geluidsplan 2000-2005: Technisch rapport BIM. 2004
- Factsheet 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.
- beleidsplan. Openbare Werken en Vervoer 2010-2014: Brussel, een pragmatische ambitie, Brigitte Grouwels, minister bevoegd voor Openbare Werken en Vervoer, Haven van Brussel en Informatiebeleid, 2010.



## **Prescription 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 (Prescription 3.a en Prescription 3.c), van de geïdentificeerde conflictzones, en afhankelijk van de gedefinieerde normen (Prescription 1.a), meer bepaald inzake de milieucapaciteit van de infrastructuren, 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 Mوبiel 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 Mوبiel 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 Mوبiel 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 kadasters 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 wegverkeerslawaai.

Mوبiel 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 Mوبiel 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 (Prescription 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 geluidsaspecten 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 en lopende projecten

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 BUV-BROH<sup>27</sup>. Dankzij deze structuur, die niet specifiek is voor de geluidsaspecten, 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 overheid<sup>28</sup> 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 geluidsadviezen (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 geluidsmetingen, een simulatie van de site en het verkeer en voorstellen voor de plaatsing van geluidswerende voorzieningen (schermen), gedaan in het kader van een begeleidingscomité dat uitgebreid was tot alle partners, waaronder Mobiel Brussel en de gemeente Anderlecht. Tot heden werd geen enkele aanbevolen voorziening daadwerkelijk geplaatst;

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> In het kader van het samenwerkingsakkoord met Beliris.





- 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 Mobiel Brussel 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 Mobiel Brussel en De Lijn opgezette test voor gescheiden busverkeer te evalueren. Na afloop van de werken zou het herinrichtingsproject van het Rogierplein moeten resulteren in een nieuw verkeersstelsel in de Vooruitgangstraat dat van aard is de verkeersdrukke en dus ook de geluidshinder te verminderen. Bovendien overweegt Mobiel Brussel de mogelijkheid om de wegbedekking of zelfs het profiel van de straat te veranderen.

Wat de evaluatie na de werken betreft, werd een twintigtal sites heringericht en werden nieuwe meetcampagnes in dezelfde omstandigheden als de eerste uitgevoerd om de akoestische verbeteringen te controleren. De resultaten worden samengevat in de tabel in bijlage 4. 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 verlaagd wordt van 50 naar 30 km/u. Anderzijds moet de verkeersstroom met de helft worden verminderd om gemiddeld 3 dB(A) te winnen.

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, maar er is geen echte structuur om deze projecten systematisch te onderzoeken vanuit de invalshoek van het geluid of om aanbevelingen te formuleren. Bepaalde gemeenten doen op eigen initiatief een beroep op Leefmilieu Brussel (zie voorschrift 9). In het kader van de begeleidingscomités voor de gemeentelijke mobiliteitsplannen analyseert Leefmilieu Brussel wel 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).

## Vooruitzichten

Aangezien een instrument om de milieucapaciteit van de wegen te beoordelen, nog altijd in ontwikkeling is, beschikt men niet over nieuwe indicatoren om de status van zwart punt inzake verkeerslawai en openbaar vervoer te beoordelen. In de praktijk zou men op basis van deze studie geluidsdrempels kunnen bepalen die aangepast zijn aan de categorie van wegen, eventueel rekening houdend met de kenmerken van de wijk waar ze doorheen lopen en de voor deze wijk aanvaardbare milieuhinder.

Hiermee gelijklopend zal Leefmilieu Brussel zijn medewerking blijven verlenen binnen de structuren die zijn opgezet in het kader van projecten voor de herinrichting van wegen (begeleidingscomité, coördinatievergaderingen Mobiel Brussel, overlegcommissies). Bijzondere aandacht gaat hierbij naar de sites die in het Geluidsplan opgenomen zijn en de plaatsen waarover de bevolking klachten heeft ingediend.

De samenwerking met de gemeenten moet worden opgevoerd (met name via de voorschriften 13 en 17.a).

## Beschikbare documenten

- Sanering van de westelijke Ring rond Brussel tussen de Marius Renardlaan en het kanaal. Studie over geluidswerende voorzieningen, Rapport A-Tech - 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.



## Prescription 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 en lopende projecten

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 Mobiel Brussel een vast meetstation op de E411 ter hoogte van het gemeentelijk containerpark. Van maart 2007 tot augustus 2008 werd een meetcampagne gevoerd om de geluidsniveaus voor en na de plaatsing van een automatische radar in juli 2007 te vergelijken (zie tabel in bijlage 3).

Nadat Leefmilieu Brussel de toegang tot het Koning Boudewijnpark vanaf de Toonstallingslaan in Jette heringericht had, konden de geluidsniveaus op deze weg tussen 2004 en 2007, dus voor en na de herinrichting, 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.

Naar aanleiding van de campagne "50 km per uur. U weet wel waarom" van het Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIV) publiceerde Mobiel Brussel 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)<sup>29</sup> 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. Volgens dit plan wordt jaarlijks de snelheid van 50 miljoen voertuigen gecontroleerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in 97% van de gevallen door onbemande camera's die over 51 plaatsen verspreid zijn.

Wat de verlaging van de rijsnelheden betreft, is het percentage 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.

Uitgaande van de vaststelling dat weinig in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uitgevoerde projecten inzake wegeninfrastructuur geëvalueerd worden, gaf Mobiel Brussel het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) in 2010 opdracht een algemeen methodologisch evaluatieproces te ontwikkelen dat kan worden toegepast op ieder project inzake wegeninfrastructuur. Van de 14 subdoelstellingen hebben er twee betrekking op de verlaging van de snelheid van het autoverkeer enerzijds en de verlaging van het geluidsniveau van het autoverkeer anderzijds. Deze evaluatiemethode werd in 2012 aangevuld met cijfermatige normen/ criteria voor bepaalde indicatoren. Zij werd reeds toegepast op twee infrastructuurprojecten (voor de inrichtingswerken).

<sup>29</sup> In de SGVV's worden mensen uit de praktijk en deskundigen van de federale, westelijke 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.



## Vooruitzichten

De samenwerking tussen Mobiel Brussel en Leefmilieu Brussel met betrekking tot het duidelijke verband tussen snelheid en geluidshinder moet worden voortgezet of zelfs opgevoerd om het aantal concrete experimenten en analyses voor en na maatregelen die het verkeer beperken, te verhogen en om de voordelen van de maatregel beter te benutten. In dat verband is het promoten van de zones 30, zoals gebeurde via de ToolBox van Mobiel Brussel, onmiskenbaar zinvol in de strijd tegen het geluid. Deze actie moet dan ook worden voortgezet, ook bij de gemeenten en de politiediensten.

Er zouden meer gemeenschappelijke sensibiliseringsacties met de politie moeten worden gevoerd in de vorm van variabele informatiepanelen (snelheid, geluidshinder en luchtverontreiniging).

Hiermee gelijklopend heeft Mobiel Brussel in het kader van zijn verkeersveiligheidsplan 2011-2020 beslist de kwaliteit van de snelheidscontroles op de grote verkeersaders te verhogen, onder meer door de zilverhoudende onbemande camera's geleidelijk te vervangen door digitale camera's, geleidelijk de trajectcontrole (controle van de gemiddelde snelheid) in te voeren, geïntegreerde controlecampagnes uit te voeren in de zones 30 en regelmatig mediacampagnes te voeren rond snelheidscontroles en -boetes.

De evaluatiemethode voor/na inrichting zal bovendien worden uitgebreid tot andere infrastructuurprojecten en zou op langere termijn veralgemeend moeten worden.

Op een heel ander vlak moet ook onderzoek worden gedaan met betrekking tot tweewielers. De feedback van de gemeentepolitie kan hierbij van onschatbare waarde zijn.

## 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.
- 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", Mobiel Brussel en BIVV, 2009.
- Verkeersveiligheid. Actieplan 2011-2020 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Mobiel Brussel, 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.



## Prescription 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 – BUUV, 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 en lopende projecten

Dit voorschrift werd nog niet concreet toegepast in het kader van een beleid om geluidshinder te bestrijden en van een belastingbeleid, maar het IRIS 2-plan evalueerde 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).

### Vooruitzichten

De maatregelen inzake tarifiering zullen gecoördineerd moeten worden met de acties die deel uitmaken van andere plannen zoals het Iris-plan, het toekomstige geïntegreerde lucht-klimaat-energieplan waarvoor eveneens maatregelen ter beperking van het verkeer overwogen worden.

De intergewestelijke besprekingen over de toepassing van een kilometertarief voor vrachtauto's (> 3,5 t) en van een wegvignet voor lichte voertuigen zijn aan de gang. Terzelfder tijd wordt overleg gepleegd over de herziening van de belasting op de inverkeerstelling en de verkeersbelasting, al is de bestemming van deze belastingen nog niet bepaald.

### Beschikbare documenten

- Sanering van de westelijke Ring rond Brussel tussen de Marius Renardlaan en het kanaal. Studie over geluidswerende voorzieningen, Rapport A-Tech - Juli 2009.



## Prescription 19. Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens

### Prescription 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 en lopende projecten

Over dit voorschrift werd nog geen formeel overleg gepleegd tussen Leefmilieu Brussel en Net Brussel, en bijgevolg werd het nog niet toegepast. Er werden ook nog geen contacten gelegd met de privésector. 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.

Wat de uitwerking van goede praktijken betreft, werd begonnen met het garen van informatie over de ervaringen in andere gewesten of landen. Eind 2011, tijdens het opstellen van een bestek voor de vervanging van de voertuigen van Net Brussel, formuleerde Leefmilieu Brussel 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. Momenteel is nog geen feedback beschikbaar over dit advies en over de door Leefmilieu Brussel voorgestelde wijzigingen.

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

Zo vermeldt het plan dat het Agentschap in 2011 twee hybride vrachtauto's heeft aangeschaft die gebruikt worden voor de afvalophaling. Bovendien werd beslist dat het Agentschap in de loop van 2012 dit soort investeringen zal evalueren. Indien het resultaat overtuigend is, zullen deze investeringen herhaald worden. Ten slotte zal globaal genomen elke aanschaf die het sorteren van afval of de sorteerkwaliteit zelf kan verbeteren, de voorkeur uitdragen.

### Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal nuttige informatie blijven verzamelen, meer bepaald over goede praktijken (type van ophaling, dienstregelingen enz.), maar ook over technische prestatienormen (materieel, geluiddempers, motoren enz.). Er zal een samenwerking met Net Brussel worden gestart om een balans op te maken van hun ervaringen en van de mogelijkheden om deze maatregelen uit te voeren en te concretiseren.

### 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.



## Prescription 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 m<sup>2</sup> 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 en lopende projecten

Kleinhandelszaken met een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup> 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.

Op een meer strategisch niveau en om het concept van de goederenmobiliteit toe te passen op de Brusselse planning, schreef Mobiel Brussel in 2011 een opdracht uit voor het begeleiden van een overlegproces en het uitwerken van een strategie voor het goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er werd een groots opgezette raadplegings- en overlegcampagne met de betrokken partijen gevoerd, onder meer binnen de Gewestelijke Mobiliteitscommissie en meer bepaald in het kader van 4 voor de gelegenheid georganiseerde workshops. Op die manier wilde men komen tot een gemeenschappelijke visie op de distributie in de stad en tot (innovatieve) oplossingen voor de toegankelijkheidsproblemen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Dankzij deze ontmoetingen en de resultaten van de workshops kan Mobiel Brussel nu een richtplan voor het goederenvervoer opstellen. Daarna wil het Gewest met de actoren van het goederenvervoer blijven overleggen en met hen samenwerken aan de invoering van concrete maatregelen en de uitwerking van proefprojecten.

Tegen die achtergrond organiseerde het CIEM (Centre Interuniversitaire d'Etude de la Mobilité) op 21 mei 2012 een symposium rond het thema "Logistique urbaine. Quelles solutions pour la Région de Bruxelles-Capitale".

Leefmilieu Brussel blijft erop toezien dat de maatregelen die eventueel worden 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 recent een proefproject voor leveringen buiten de piekuren afgerond in Vlaanderen. Dit project 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. Net zoals een soortgelijk project dat sinds 2008 in Nederland loopt, kreeg dit experiment de naam PIEK<sup>30</sup>. Als een dergelijk initiatief in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt genomen, is een nauwlettende opvolging (protocol of certificaten die toestemming geven om in bepaalde omstandigheden af te wijken van de traditionele uren) essentieel om stijgingen van het geluidsniveau te voorkomen. Momenteel lopen experimenten van dit type in diverse Europese landen waaronder Frankrijk, Groot-Brittannië, Duitsland, Ierland, ...

## Vooruitzichten

Het overleg en de contacten met de gemeenten moeten worden voortgezet, in het bijzonder in het kader van een harmonisering van de beperkende maatregelen die bij de toekenning van de milieuvergunningen worden genomen om de negatieve effecten te beperken van het goederenvervoer, voortvloeiend uit de aanwezigheid van grote handelszaken in de wijken. Een belangrijk aspect hiervan is het opstellen van een gedragscode die een samenhangend beheer van de leveringen toelaat.

Voorts moeten de bepalingen van het toekomstige "goederenplan" op gecoördineerde wijze ten uitvoer worden gelegd in samenspraak met de betrokken beroepssectoren.

---

<sup>30</sup> 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 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 Cemafroid de certificerende instelling voor deze norm. De norm kan worden toegepast op vrachtwagens, opleggers, koelinstallaties, meeneemheftrucks en accessoires, ...



## Prescription 20. Specifieke voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes voeren rond wegverkeerslawaai

Kortstondige voorlichtings- en sensibiliseringscampagnes rond de impact van de gedragingen van de automobilisten op het wegverkeerslawaai, 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 en lopende projecten

Hoewel geen specifieke acties rond verkeerslawaai 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 van de partij op het Groot milieufeest in juni. Diverse didactische platen illustreren het probleem van het verkeerslawaai, met onder meer een vergelijking tussen de kaarten van het verkeerslawaai in 2006 en 2015 en de meetresultaten van verschillende stations tijdens de autoloze dag.

De factsheet "Zonder automobiel in de stad", die de resultaten bevat van de metingen tijdens de autoloze dagen, werd in februari 2009 bijgewerkt.

In de Gids van de Mobiliteit en de Verkeersveiligheid nr. 29, herfst 2010, verscheen het artikel "De strijd tegen wegverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Balans van de acties ondernomen door Leefmilieu Brussel"<sup>31</sup>.

Tijdens de Week van de Klank in januari 2011 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 verkeerslawaai. Tijdens diezelfde week zond Viva Bruxelles ook een interview met Leefmilieu Brussel over het verkeerslawaai 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" (Prescription 34). Wat het wegverkeerslawaai 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 automobilisten achter het stuur en rond het promoten van een milieubewuste rijstijl (brandstofverbruik, luchtverontreiniging, geluidsoverlast enz.).

### Vooruitzichten

Zoals onder voorschrift 17.d al werd gesuggereerd, zijn een nauwere samenwerking en een meer doorgedreven communicatie met Mobiel Brussel mogelijke actiepunten. Gezamenlijke

<sup>31</sup> De Mobiliteitsgids, het gratis driemaandelijks tijdschrift van de Mobiliteitscel van de VSGB, is een platform voor de uitwisseling van ervaringen tussen de mobiliteitsactoren in Brussel.





sensibiliseringsprojecten via variabele informatiepanelen (snelheid, geluidsoverlast en luchtverontreiniging) kunnen overwogen, evenals gemeenschappelijke campagnes rond andere milieuthema's die verband houden met het wegverkeer.

### Beschikbare documenten

- Factsheet nr. 38. "Zonder auto in de stad" - Metingen en vaststellingen, Leefmilieu Brussel, versie 2009.
- Evaluatierapport over de geluidsimpact van de actie "Zonder auto in de stad", Leefmilieu Brussel, Jaarverslagen van 2001 tot 2010.
- Geluidshinder door het verkeer. Strategische kaarten van 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.



## 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.*

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

#### **Prescription 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 metro<sup>32</sup> 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 infrastructuren 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.
- Een werkgroep met vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel en de MIVB oprichten om de invoering van een eventuele indicator of van het aandeel van tram, metro en bus te bestuderen.

<sup>32</sup> Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende geluid en trillingen, 25 juni 2004.



- 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 en lopende projecten

Sinds de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB werd ondertekend, werden diverse begeleidingscomités georganiseerd om haar uitvoering op te volgen<sup>33</sup>.

In het kader van het lopende Geluidsplan heeft dit begeleidingscomité drie keer vergaderd, op 29 januari 2010, 31 maart 2011 en 06 maart 2012. Er werden ook diverse evaluatierapporten opgesteld, waarvan het recentste, van maart 2012, werd bijgevoegd als bijlage 5.

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

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 LA<sub>eq</sub>-indicatoren in L<sub>DEN</sub>.

Tijdens het opmaken van de algemene stand van zaken werden geluidskadasters voor tram en metro opgesteld en gepubliceerd (Prescription 3.c). In 2011 werd een studie uitgevoerd over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (MIVB, De Lijn) (Prescription 37). De conclusies van deze studie geven niet alleen informatie over de kenmerken van het Brussels bussenpark, maar zouden ook als basis moeten dienen voor aanbevelingen over de wegbedekkingen van de eigen banen, de motortypes en de rijnsnelheden van de bussen.

Wat de preventieve maatregelen in het kader van het beleid inzake stedelijk spoorvervoer betreft, moet voor elke nieuwe uitbreiding van het spoorwegnet 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 leven<sup>34</sup>. De MIVB stelde een globaal geluidsbeheersingsprogramma voor haar tram- en metro-infrastructuur op. Tijdens het tweede halfjaar 2012 zal een studiegroep worden opgericht om een milieukwalificatiemethode voor belangrijke wijzigingen in het net te zoeken.

De lijst van zwarte punten wordt momenteel bijgewerkt op basis van de ontvangen klachten. De voorbije jaren is het aantal klachten dat bij Leefmilieu wordt ingediend<sup>35</sup>, gestegen tot gemiddeld 9 per jaar. 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 (6) werd de procedure gestart waarvan sprake is in artikel 10 van de Ordonnantie. Wanneer de status van zwart punt bevestigd wordt, dan wordt de sanering van de sites opgenomen in de onderhouds- en investeringsplannen van de MIVB. Dit gebeurde al voor de wegen in de omgeving van de nieuwe tramstelplaats op de Marconi-site (Prescription 8). Tijdens de recentste begeleidingscomités stemde de MIVB ermee in dat de klachten in de toekomst zullen worden behandeld via de toekomstige portaalsite (zie voorschrift 6).

Op het vlak van de 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 geraadpleegd worden op de websites van de MIVB en van Mوبiel Brussel<sup>36</sup>.

In het kader van de besprekingen over het opstellen van het volgende beheerscontract van de MIVB werden aanbevelingen geformuleerd. Die hebben onder meer betrekking op het opnemen van geluids- en trillingspecificaties 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

<sup>33</sup> 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 Mوبiel Brussel.

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> Sinds begin 2009 vertegenwoordigen zij 55% van alle klachten over het vervoer te land die Leefmilieu Brussel ontvangt.

<sup>36</sup> Zie <http://www.stib-mivb.be/travaux-werken.html?l=nl> en <http://www.openbareruimtebrussel.irisnet.be>.



technologieën voor het ontwerp, de plaatsing, het onderhoud, de herstelling en de vervanging van de sporen en hun uitrusting.

Wat de naleving van de maatregelen door de andere openbaar-vervoersmaatschappijen De Lijn en TEC betreft, 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 (Prescription 17.c), en van de studie over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Prescription 37).

## Vooruitzichten

De maatregelen van de milieuovereenkomst zullen verder worden opgevolgd in de schoot van jaarlijkse begeleidingscomités.

Met het oog op het bepalen van kwaliteitsdoelstellingen zou de studie over de kwalificatie van het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Prescription 37) gebruikt moeten kunnen worden om een of meer geluidsindicatoren van de bussen en de bijbehorende drempelwaarden te definiëren. Die zouden dan opgenomen kunnen worden in de milieuovereenkomst of in een nog op te maken Regeringsbesluit. Later moeten de contacten met de maatschappijen De Lijn en TEC geformaliseerd worden om met hen een overeenkomst te sluiten van hetzelfde type als die met de MIVB.

Wat de opvolging van de toestand betreft, moet Leefmilieu Brussel onderzoeken of de geluidskadasters van het tram- en metroverkeer moeten worden bijgewerkt en ze eventueel, in aansluiting op de studie over de kwalificatie van het autobussenpark, opnemen in het programma voor de modellering van het lawaai om hun respectieve aandeel in de geluidshinder in het Gewest te onderzoeken (Prescription 3.c).

Voor de preventieve maatregelen moet de MIVB een programma voor de planning en het beheer van het net uitwerken met bijzondere aandacht voor het probleem van het geluid en de trillingen. Dit is vooral belangrijk bij de vernieuwing van de infrastructuren en het rollend materieel en voor het gebruik van trillingswerende technieken. Bovendien dient de sanering van de zwarte punten te worden voortgezet.

Steeds op het vlak van de preventieve maatregelen werd het ontwerpbesluit tot reglementering van het lawaai en de trillingen van werven (Prescription 30) aan de MIVB voorgelegd tijdens de jongste vergaderingen van het begeleidingscomité. Samen met de ontwikkeling van de portaalsite (Prescription 6) voor het verstrekken van informatie en de opvolging van klachten is dit momenteel het belangrijkste actiepunt.

## Beschikbare documenten

- Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende het geluid en de trillingen, ondertekend op 25 juni 2004.
- Aanhangsel 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 kaarten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, ICA, december 2011.
- Factsheet nr. 27. Publieke bussempark en geluidshinder, versie 2005-2006.
- Factsheet nr. 28. Lawaai van metro en tram, versie 1998.



## **Prescription 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 (Prescription 3.a en Prescription 3.c), van de geïdentificeerde conflictzones, en afhankelijk van de gedefinieerde normen (Prescription 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 - BUV<sup>37</sup> 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 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 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.
- Na de werken het project evalueren wat de geluidsaspecten en de ervaringen van de bewoners betreft.

<sup>37</sup> Wat de projecten rond de gewestwegen 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 en lopende projecten

Aangezien aan voorschrift 1.a wordt gewerkt, zijn er nog geen nieuwe beoordelingscriteria voor het bepalen van eventuele zwarte punten inzake wegverkeer en inzake openbaar vervoer. De gevalideerde klachten, ingediend krachtens artikel 10 van de Ordonnantie, worden daarentegen geleidelijk geïntegreerd in de lijst van zwarte punten (Prescription 21.a).

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 BUV-BROH<sup>38</sup>. Dankzij deze structuur, die niet specifiek is voor de geluidsaspecten, 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 overheid<sup>39</sup> 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 specifieke geluidsadviezen uitbrengen in het kader van de procedures voor de toekenning van vergunningen, inzonderheid van de openbare onderzoeken maar ook van de eventuele effectenstudies.

Wat de evaluatie na werken en in het kader van de milieuovereenkomst betreft (Prescription 21.a), konden ook geluids- en trillingsmetingen voor en na de uitvoering van werken door de MIVB worden verricht. De resultaten voor het geluid worden samengevat in de tabel in bijlage 4. De ervaring leert ons dat de vernieuwing van de infrastructuur van openbaar vervoer of van het wegdek niet noodzakelijk een grote winst oplevert. 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).

Momenteel lopen proefprojecten 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 toekomstige portaalsite (zie voorschrift 6).

Op het vlak van de 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 (Prescription 37), 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 (Prescription 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.

## Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal zijn rol blijven spelen binnen de structuren, opgezet om projecten voor de herinrichting van wegen te begeleiden (begeleidingscomité, coördinatievergaderingen Mobiel Brussel, Overlegcommissies). Bijzondere aandacht gaat hierbij naar de sites die in het Geluidsplan opgenomen zijn en de plaatsen waarover de bevolking klachten heeft ingediend.

<sup>38</sup> Zie referentie 27.

<sup>39</sup> Zie referentie 28.



## Prescription 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-Holding<sup>40</sup>, een milieuovereenkomst betreffende het geluid en de trillingen afkomstig van het treinverkeer<sup>41</sup>. 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-werven<sup>42</sup> 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  $L_n$  (Prescription 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 (Prescription 6).

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

De aanpassing van het huidig instrumentarium voor de inrichting van het grondgebied, de verplichting van isolatienormen en de promotie van het optrekken van gebouwen bestemd voor niet-gevoelige activiteiten (Prescription 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 infrastructuren 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.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

Sinds de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS-Groep werd ondertekend, werden diverse begeleidingscomités georganiseerd om haar uitvoering op te volgen<sup>43</sup>.

<sup>40</sup> 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.

<sup>41</sup> Milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de NMBS betreffende geluid en trillingen van de spoorwegen – 24 januari 2001.

<sup>42</sup> Zie referentie 40.

<sup>43</sup> 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 Mوبiel Brussel.



In het kader van het lopende Geluidsplan heeft dit begeleidingscomité drie keer vergaderd, op 14 september 2010, 1 april 2011 en 16 maart 2012. Er werden ook diverse evaluatierapporten opgesteld, waarvan het recentste, van september 2010, werd bijgevoegd als bijlage 6.

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

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 toe, maar dat werd nog niet ondertekend omdat het nog wordt onderzocht door de juristen van de NMBS. De evenementiële indicator die in de schoot van het begeleidingscomité werd besproken, is nog niet bepaald.

Tijdens het opmaken van de algemene stand van zaken werden geluidskadasters voor tram en metro opgesteld en gepubliceerd (Prescription 3.b) en werden drie meetstations geïnstalleerd (Prescription 2).

Op het vlak van de preventieve maatregelen inzake ruimtelijke ordening werden de eerste voorstellen gedaan bij de herziening van het GBP (Prescription 12). Wat de preventieve maatregelen in het kader van het spoorwegbeleid betreft, wordt bij elke ingrijpende structurele wijziging van het verkeer een voorafgaande beoordeling van de impact uitgevoerd (Prescription 23). Preventieve maatregelen met betrekking tot de werven liggen ter studie, onder meer in het kader van een ontwerpbesluit (Prescription 30), en werden besproken tijdens de jongste twee vergaderingen van het begeleidingscomité. Afgezien van het GEN-project heeft de NMBS-Groep echter nog geen globaal geluidsbeheersingsprogramma voor het spoorwegverkeer ingediend.

De sanering van de erkende zwarte punten zal in de meeste gevallen afgerond zijn wanneer het GEN gebruiksklaar is. De lijst van zwarte punten wordt momenteel bijgewerkt op basis van de resultaten van de kadasters en van het klachtenregister. De voorbije jaren heeft Leefmilieu Brussel beduidend minder klachten ontvangen: één in 2010 over de J. Dekeynstraat in Sint-Joost-ten-Node, en de andere in 2011 over de Thomsonlaan in Watermaal-Bosvoorde (GEN-werf). Tijdens het recentste begeleidingscomité stemde de NMBS-Groep ermee in dat de klachten in de toekomst zullen worden behandeld via de toekomstige portaal-site (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. (Prescription 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<sup>44</sup>.

## Vooruitzichten

De maatregelen van de milieuovereenkomst zullen verder worden opgevolgd in de schoot van jaarlijkse begeleidingscomités.

Wat de opvolging van de toestand betreft, moet Leefmilieu Brussel onderzoeken of de geluidskadasters van het spoorwegverkeer moeten worden bijgewerkt, en dit op basis van de gegevens van de NMBS-Groep. De uitbouw van het meetnet en de verwerking van de resultaten dienen te worden voortgezet.

Op het vlak van de preventieve maatregelen moet de NMBS-groep een programma voor de planning en het beheer van het net uitwerken dat een geluidsbepalende beleidslijn integreert, met name in de vernieuwing van de infrastructuren en het rollend materieel en in het gebruik van trillingswerende technieken. Bovendien dient de sanering van de zwarte punten te worden voortgezet.

Het ontwerpbesluit tot reglementering van het lawaai en de trillingen van werven en de ontwikkeling van de portaal-site voor het verstrekken van informatie en de opvolging van klachten zijn twee belangrijke acties die momenteel worden gevoerd.

## Beschikbare documenten

<sup>44</sup> Zie <http://www.infrabel.be/nl/buurtbewoners/publicaties-buurtbewonerscel>





- 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 kaarten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, 2010.
- Factsheet nr. 6. Geluidskadaster 2006 van het spoorwegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet nr. 7. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid afkomstig van de spoorwegen overdag, Leefmilieu Brussel, versie 2012.
- Factsheet 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.
- Lijn 161 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.



## Prescription 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 spoorweginfrastructuren 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 (Prescription 2) en het geluidskadaster (Prescription 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 en lopende projecten

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. De andere projecten zijn nu in uitvoering en zouden voltooid moeten zijn<sup>45</sup> in 2016 voor lijn 50A Brussel-Denderleeuw, in 2018 voor lijn 161 Brussel-Ottignies en in 2020 voor de lijn Brussel-Nijvel.

De opvolging van de specifieke overeenkomsten, waarbij met name moet worden gecontroleerd of de door diverse regelingen opgelegde normen worden nageleefd<sup>46</sup>, werd nog niet opgestart aangezien de werken nog niet voltooid zijn. 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 Prescription 2), het tweede langs de sporen van het gedeelte dat in het Zoniënwoud gelegen is, in Watermaal-Bosvoorde.

<sup>45</sup> Volgens ramingen uit 2011. Volgens het nieuwe investeringsplan van Infrabel (2013-2015) zou het GEN nu voltooid moeten zijn in 2022.

<sup>46</sup> 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 betreft de uitbreiding van de capaciteit van de Vierhoek Noord, tussen de stations Schaarbeek en Brussel-Noord. Momenteel worden besprekingen gevoerd over een eerste versie van de specifieke overeenkomst voor dit project. De effectenstudie die bij de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning werd gevoegd, werd in juni 2008 afgerond. Het openbaar onderzoek en de vergadering van de overlegcommissie vonden in 2009 plaats. In dezelfde periode werden 2 werkvergaderingen over dit project gehouden met het gemeentebestuur van Schaarbeek en de NMBS, teneinde aanbevelingen te formuleren die aangepast waren aan de geluidsproblematiek en die aanleiding gaven tot het opstellen van wijzigingsplannen. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient zich nu uit te spreken over het aanvraagdossier van de vergunning.

Er zijn in het Gewest nog twee andere projecten voor spoorweginfrastructuren in het kader van het GEN, maar hiervoor werd geen specifieke overeenkomst gesloten. Het gaat om de herinrichting van de stations Schuman en Jette.

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 gegaard. Momenteel wordt een analyseverslag opgemaakt. Hoewel niet alle stations correct zijn opgesteld om rechtstreeks de naleving van de drempelwaarden te controleren, zou dit rapport waardevolle informatie kunnen verschaffen, 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 die bevestigd zouden moeten worden zodra het GEN in gebruik is (zie voorschrift 12).

## Vooruitzichten

Bij iedere nieuwe vergunningsaanvraag voor een project inzake spoorweginfrastructuur moeten de milieueffecten en in het bijzonder de geluidsimpact worden beoordeeld. Indien nodig dient een specifieke overeenkomst te worden ondertekend.

Na afloop van de werken zorgt Leefmilieu Brussel in samenwerking met het BROH voor de opvolging en de naleving van de specifieke overeenkomsten, overeenkomstig zijn verplichtingen uit hoofde van deze overeenkomst.

De resultaten van de metingen door de vaste stations en van de simulaties op basis van de geluidskadasters, zullen gevaloriseerd worden. Het laatste meetstation waarvan sprake is in de specifieke overeenkomsten, zal hoogstwaarschijnlijk langs lijn 26 in Ukkel worden geplaatst (Prescription 2).

## 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 gelegen is, 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 nr. 17. De procedure van de effectenstudie (geluidsaspecten) toegelicht aan de hand van het voorbeeld van het GEN-project, Leefmilieu Brussel, versie 2011.



## Luchtverkeer onder toezicht

### Prescription 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 (...)"<sup>47</sup>, 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 subsidiëeringsprocedures.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

Tijdens het eerste halfjaar 2010 werd Leefmilieu Brussel geacht het voorontwerp van wet van de federale staatssecretaris van Mobiliteit betreffende het exploitatiekader van de luchthaven Brussel-Nationaal te ondertekenen. Door het langdurige uitblijven van een federale regering na de vorige verkiezingen kon hierover echter niet worden overlegd.

<sup>47</sup> Uittreksel uit het regeerakkoord voor de legislatuur 2004-2009



Na de federale regeringsvorming eind 2011 stelde de nieuwe federale staatssecretaris voor Leefmilieu, Energie en Mobiliteit in juni 2012 een ander vluchtspreidingsplan voor. 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.

Bovendien bekrachtigde de Europese Commissie recent een herziening van richtlijn 2002/30/EG betreffende de vaststelling van regels en procedures met betrekking tot de invoering van geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Gemeenschap. 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.

### **Vooruitzichten**

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



## Prescription 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 termijn<sup>48</sup>.

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 (Prescription 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 en lopende projecten

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 (Prescription 2). Zo wordt het door het luchtverkeer voortgebrachte geluid zeven dagen op zeven de klok rond gecontroleerd door 9 meetstations (waarvan er 8 worden gebruikt om overschrijdingen van de in het besluit vastgestelde grenswaarden te bestraffen).

De afdeling Milieupolitie en Bodems van Leefmilieu Brussel geeft een waarschuwing voor vliegtuigen die de Brusselse normen overschrijden met minder dan 6 dB(A) tijdens de nacht en minder dan 9 dB(A) overdag. Bij andere overschrijdingen wordt een proces-verbaal opgesteld dat mogelijk een administratieve boete oplegt.

De tabel hieronder vermeldt het aantal vluchten dat sinds 2007 bestraft werd met toepassing van het besluit van 27 mei 1999.

JAAR	Evolutie van het aantal vluchten sinds 2007 dat aanleiding gaf tot een sanctie (waarschuwing WS en PV)							
	Dag		Nacht		Ochtend		Totaal	
	van 07.00 u. tot 22.59 u.	PV	van 23.00 u. tot 05.59 u.	PV	van 6.00 u. tot 6.59 u.	PV	24.00 u.	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

In 2011 werd voor in totaal 4.834 vluchten (4.093 + 741), of 2,1% 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 5.822 geluidsgebeurtenissen waarbij de in het besluit vastgestelde normen werden overschreden (4.859 waarschuwingen (83,5%) en tot 963 processen-verbaal (16,5%)).

<sup>48</sup> Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer.



Sinds 2007 zijn zowel het aantal geluidsgebeurtenissen met overschrijding van de in het besluit vastgestelde normen als het aantal vluchten dat de normen heeft overschreden, gedaald. 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). Bovendien wordt die afname vastgesteld voor alle periodes, met uitzondering van de waarschuwingen tussen 6 u. en 6.59 u. In die periode is de tendens namelijk minder uitgesproken.

Wat beroepen tegen het besluit "Vliegtuiglawaai" betreft, heeft de algemene vergadering van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het laatste beroep tot nietigverklaring van het besluit, in 1999 aangetekend door de vzw Airline Operators Committee Brussels, verworpen.

Sinds de inwerkingtreding van dit besluit werd voor de bij een proces-verbaal vastgestelde overtredingen steeds een administratieve boete opgelegd aangezien de Procureur des Konings van Brussel nooit een vervolging heeft ingesteld<sup>49</sup>. Op 31/12/2011 bedroeg het totaal van de administratieve boetes € 11.920.266, verdeeld als volgt:

Administratieve boetes krachtens het besluit "Vliegtuiglawaai" op 31/12/2011							
Definitieve beslissingen <sup>50</sup>				Niet-definitieve beslissingen <sup>51</sup>			
Betaald		Onbetaald		Betaald		Onbetaald	
Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag	Aantal	Bedrag
135	€ 591.467	290	€ 5.147.492	1	€ 1.800	149	€ 6.179.507

Talrijke beroepen werden eerst ingesteld bij het Milieucollege en daarna bij de Raad van State. In het kader van die beroepen heeft de Raad van State prejudiciële vragen gesteld:

- aan het Hof van Justitie van de Europese Unie dat, in zijn arrest van 8 september 2011<sup>52</sup> 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 bepaling, 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 in zijn arrest nr. 217243 van 16/01/2012 omdat hij van oordeel is dat "(vrije vertaling) *de exploitatie van de luchthaven 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"*;

- aan het Grondwettelijk Hof dat in zijn arrest nr. 44/2011 van 30 maart 2011 bevestigt dat de bepalingen betreffende de administratieve boete die opgenomen zijn 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 arrest. In het kader van de administratieve boetes met betrekking tot geluidshinder, voortgebracht door het luchtverkeer, is tot heden niet aangetoond dat er verzachtende omstandigheden bestaan die maken dat het bedrag van de administratieve boete ter bestraffing van deze inbreuken lager zou kunnen zijn dan het in de ordonnantie vastgelegde minimumbedrag.

<sup>49</sup> 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.

<sup>50</sup> Beslissing over een administratieve boete waartegen geen beroep werd aangetekend binnen de voorgeschreven termijn of waartegen een beroep werd aangetekend en verworpen.

<sup>51</sup> Beslissing over een administratieve boete waartegen nog beroep kan worden aangetekend of waartegen een beroep werd aangetekend waarover de bevoegde rechterlijke instantie nog geen uitspraak heeft gedaan.

<sup>52</sup> In zaak C-120/10, betreffende een verzoek om een prejudiciële beslissing ingediend door de Belgische Raad van State, aangaande een geschil tussen een luchtvaartmaatschappij en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.





De Raad van State bevestigde ook de geldigheid van bepaalde aspecten van de procedure die door Leefmilieu Brussel werd gebruikt, met name van de volgende punten:

- de termijn van tien dagen binnen dewelke de processen-verbaal moeten worden ingediend, begint pas te lopen wanneer de verbalisant met zekerheid over alle gegevens met betrekking tot de inbreuk beschikt, inclusief de identiteit van de overtreder, en dus niet op het ogenblik van de feiten, met dien verstande dat de termijn redelijk moet blijven (in deze zaak waren namelijk 2 maanden verstreken tussen de feiten en de indiening van het proces-verbaal);
- de aanwezigheid van getuigen (en de verantwoording) is niet vereist. De vaststelling van de hinder vergt immers analyses en vergelijkingen met gegevens die in het bezit zijn van derden, met name BIAC en Belgocontrol, om de toestellen en hun verantwoordelijken te kunnen identificeren.

Er bestaan steeds minder twijfels over de geldigheid van de administratieve boetes die aan overtreders worden opgelegd. Krachtens artikel 40 van de ordonnantie van 25 maart 1999<sup>53</sup> moet de ontvanger der ontvangsten en belastingen van het Bestuur voor Financiën en Begroting van het Ministerie dwangbevelen uitvoeren wanneer boetes niet betaald worden.

### Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal blijven toezien op de naleving van de Brusselse geluidsnormen en van de sancties (administratieve boetes) voor vluchten waarover een proces-verbaal werd opgesteld.

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

De ontvanger der ontvangsten en belastingen van het Bestuur voor Financiën en Begroting van het Ministerie zal dwangbevelen uitschrijven voor onbetaalde boetes die bij een definitieve beslissing werden opgelegd.

### Beschikbare documenten

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer.
- 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 2011<sup>54</sup>.
- Meetcampagne voor het geluid van vliegtuigen. Vergeet-mij-nietjesstraat in Ukkel Bestudeerde periode: 15 juni 2010 tot 02 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.
- Cartografie van het geluid van het luchtverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest Bestudeerde periode: 2010, Leefmilieu Brussel, dienst Gegevens Geluid, in uitvoering.

<sup>53</sup> *Betreffende de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de bestraffing van misdrijven inzake leefmilieu.*

<sup>54</sup> *Er bestaan soortgelijke jaarverslagen voor 2003 en 2004 (in het kader van c2005, 2006, 2007 en 2008).*



## **Prescription 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 en lopende projecten**

Bij gebrek aan menselijke middelen werd dit voorschrift niet toegepast.

Leefmilieu Brussel heeft echter 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.



## 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 kleinhandelszaken. In 2004 vertegenwoordigden deze drie sectoren samen ongeveer 60% van de klachten over geluidshinder<sup>55</sup>.

Verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen<sup>56</sup> en muziek vormen de belangrijkste bronnen van geluidshinder.

### Prescription 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 en lopende projecten

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 referenties<sup>57</sup> 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, meer bepaald voor vergunningen van klasse 1A, 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 (Prescription 23).

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

### Vooruitzichten

Op termijn en in het kader van de doorontwikkeling van methoden en instrumenten om het kadaster van de industrieterreinen op te maken, zou een vereenvoudigd simulatiemodel van de geluidsimpact van ingedeelde inrichtingen als hulpmiddel gebruikt moeten kunnen worden bij het nemen van beslissingen met betrekking tot milieuvergunningsaanvragen.

<sup>55</sup> Factsheet 36 "Behandeling en analyse van klachten betreffende geluidshinder"

<sup>56</sup> HVAC in het vervolg van het document

<sup>57</sup> 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.



## Beschikbare documenten

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



## Prescription 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, luchtkoelers of compressoren spelen hierbij een rol.

Leefmilieu Brussel – BIM zal elke gebruiker van een bestaande of te plaatsen HVAC-installatie een gebruikershandleiding ter beschikking stellen<sup>58</sup>. 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"<sup>59</sup>.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

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" bevat<sup>60</sup>. 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. In het kader van zijn subsidies, en later van de opleiding "duurzaam bouwen" (Prescription 35), nam de Stadswinkel het thema van het lawaai van installaties op in zijn opleidingsprogramma's rond geluidshinder.

De handleiding werd ook bij de 19 gemeenten gepromoot via de technische en administratieve informatie die hen op de Autonet-site van Leefmilieu Brussel ter beschikking wordt gesteld om hun opdrachten in verband met de milieuvergunningen uit te voeren en op te volgen. Dit instrument, dat in 2010 in gebruik werd genomen en regelmatig wordt bijgewerkt, biedt sinds begin 2012 nieuwe rubrieken (news, forum en "tot uw dienst"), die de communicatie nog verbeteren. Eén van de doelstellingen van Autonet is juist feedback van de gemeenten ter attentie van Leefmilieu Brussel te bevorderen en zo te komen tot betere synergismen 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

<sup>58</sup> Externe geluiden en trillingen van ventilatie- en airconditioningsystemen – Inleiding tot de goede praktijken en de beste beschikbare technologieën – BIM - 2006

<sup>59</sup> 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 beloont 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.

<sup>60</sup> [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



buurt door aangepaste gedragingen, het onderhoud van apparaten 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. De Gids van milieupraktijken in de onderneming, die onder meer kan worden gebruikt om een kandidaatsdossier voor het label samen te stellen, bevat een checklist met diverse acties die binnen de ondernemingen kunnen worden ondernomen, meer bepaald om het geluidsniveau van HVAC-installaties te beperken. In de praktijk worden echter weinig maatregelen met betrekking tot het geluid opgenomen in de kandidaatsdossiers die de ondernemingen indienen.

Leefmilieu Brussel produceert en verspreidt regelmatig informatie voor professionals, onder meer over wijzigingen of nieuwe elementen in de regelgeving, opleidingsprogramma's, nieuwe instrumenten, via het driemaandelijks informatiemagazine Leefmilieu Brussel News (LBN) en de elektronische nieuwsbrief E-News.

## Vooruitzichten

Voor het specifieke probleem van het lawaai van installaties zal worden nagegaan of het zinvol is opleiding te organiseren, hetzij van specifieke aard of binnen de informatienetwerken. In dat verband zijn er momenteel contacten met het Brussels Beroepsreferentiecentrum voor de Bouwsector (BRC)<sup>61</sup>.

## 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 Technische Vereniging van de verwarmings- en verluchttingsnijverheid 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.

---

<sup>61</sup> CDR-BRC wordt gefinancierd door de gewestelijke overheden en de privésector. Het centrum werkt samen met de bouwsector, ACTIRIS, Leefmilieu Brussel en de Brusselse opleidingsinstellingen om de inschakeling van de werkzoekenden te bevorderen en de kwalificaties en kennis van het personeel in de bouwsector in Brussel te verbeteren. Het moet ervoor zorgen dat het opleidingsaanbod is afgestemd op de behoeften van de ondernemingen, met name door als interface te fungeren tussen de actoren van de werkgelegenheid, de opleidingen en het onderwijs, en de Brusselse bedrijven.



## Prescription 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-ordonnantie<sup>62</sup> en met de bepalingen op het vlak van de energie.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

Dit voorschrift werd nog niet toegepast.

<sup>62</sup> 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).



## Prescription 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 bouwerven 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 en lopende projecten

In 2011 werd een ontwerp van besluit opgesteld en voor advies voorgelegd aan de vertegenwoordigers van de diverse betrokken sectoren (MIVB, NMBS-Groep, Confederatie Bouw, WTCB, ...). Het voorontwerp van besluit, dat in eerste lezing aan de Brusselse regering zou moeten worden voorgelegd, is in de mate van het mogelijke voorzien van hun opmerkingen en suggesties, geformuleerd in het kader van een gecoördineerde lezing met de andere van kracht zijnde regelgevingen, en meer in het bijzonder met titel III van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening.

### Vooruitzichten

De goedkeuring van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering is gepland voor het tweede halfjaar 2012.

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. Werven en geluidshinder, Leefmilieu Brussel, versie 1998.







## Prescription 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 (Prescription 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 en lopende projecten

Sinds 2007 werkt 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.

Tijdens het openbaar onderzoek met betrekking tot het Geluidsplan 2008-2013 maakte de verspreiding van versterkte muziek reacties los die ertoe strekten overschrijdingen strenger te bestraffen, de indeling van<sup>63</sup> voorstellings- en danszalen te herzien, het geluid te beperken dat wordt voortgebracht door feesten of door het spelen of verspreiden van versterkte muziek in cafés, in voorstellingszalen, in bioscopen en tijdens culturele evenementen, informatie over de maximaal toelaatbare geluidsniveaus te verstrekken, maar ook toe te zien op de instandhouding en de aantrekkingskracht van culturele en entertainmentevenementen in Brussel.

Tijdens de Week van de Klank in januari 2012 werd een ronde tafel gestart met onder meer de organisatoren van culturele evenementen en uitbaters van voorstellings-/concertzalen. Die bleken niet gekant te zijn tegen een verlaging van het maximale geluidsniveau tot waarden die het publiek aan

<sup>63</sup> *Lijst van ingedeelde inrichtingen*



minder grote risico's voor het gehoor blootstellen, maar pleitten wel voor een zekere harmonisering van de normen tussen de drie gewesten<sup>64</sup>. Deze ronde tafel werd gevolgd door een debat, ondersteund door de uitzending van de documentaire "Faire entendre l'acouphène", met getuigenissen van mensen die aan gehoorproblemen lijden door blootstelling aan te luide muziek. Leefmilieu Brussel voerde ook geluidsmetingen uit tijdens een concert dat in de Kruidtuin geprogrammeerd stond in het kader van dit evenement.

Binnen de schoot van het CCIM (Prescription 5) werd overlegd met het Vlaams Gewest, dat recent zijn wetgeving heeft aangepast, en werd het Franse decreet<sup>65</sup> beoordeeld. In dat land uitgevoerde studies<sup>66</sup> tonen aan dat:

- 50% van de acute geluidstrauma's<sup>67</sup> wordt veroorzaakt door blootstelling aan versterkte muziek in discotheken en op concerten;
- acute geluidstrauma's vooral voorkomen bij een jonge populatie (tussen 20 en 40 jaar);
- acute geluidstrauma's vooral voorkomen bij populaties uit grote stedelijke agglomeraties met een groot aantal plaatsen waar of activiteiten waarbij versterkte muziek wordt verspreid.

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. Bovendien zijn de huidige repressieve procedures niet voldoende om deze conflicten snel op te lossen (tijd die nodig is om de overtreding vast te stellen, tijd die de overtreder heeft om te reageren, bestraffingstermijn enz.). De buurtbewoners moeten dus in de meeste gevallen nachtelijke geluidsniveaus doorstaan die soms veel hoger zijn dan de door de WGO aanbevolen maximumwaarden.

Tegen die achtergrond is de huidige versie van het ontwerpbesluit erop gericht niet alleen rekening te houden met de gezondheidsrisico's voor de bezoekers van die inrichtingen, maar ook met de ongemakken, de vermindering van de levenskwaliteit en de slaapstoornissen bij de buurtbewoners<sup>68</sup>.

## Vooruitzichten

Het is de bedoeling een voorontwerp van besluit op te stellen dat beter afgestemd is op de werkelijke situatie van de uitbaters en van de besturen die belast zijn met de toepassing van het toekomstige besluit. De volgende mogelijkheden worden overwogen:

- een meetcampagne uitvoeren bij een representatieve steekproef van inrichtingen teneinde de werkelijke geluidsniveaus te beoordelen en de resultaten naar het volledige Gewest de extrapoleren, met een raming van het aantal betrokken inrichtingen<sup>69</sup>;
- contacten leggen met de gemeenten, die noodzakelijke partners zijn in de veronderstelling dat de betrokken inrichtingen worden ingedeeld;
- op basis van het veldonderzoek de inrichtingen indelen op basis van een geluidsdrempelwaarde (gevaar voor de gezondheid), met een maximaal toelaatbare waarde.

## 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, juli 2004
- Factsheet nr. 18. Horeca en geluidshinder, Leefmilieu Brussel, versie 1998.

<sup>64</sup> In het bijzonder met betrekking tot buitenlandse groepen en artiesten die België zouden aandoen.

<sup>65</sup> Geluidsniveaus in de discotheken van Ile-de-France. Situatie 10 jaar na de publicatie van het decreet 98-1143 van 15 december 1998. (November 2010) Préfecture de police, Bruitparif, Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France.

<sup>66</sup> Bilan du réseau francilien de déclaration des traumatismes sonores aigus en Ile de France, Albert Godal, DDASS des Yvelines, tijdens het symposium "Musique amplifiées et gestion du risque auditif", Arcachon, oktober 2006.

<sup>67</sup> Doofheid, oorsuizen, hyperacusis, ...

<sup>68</sup> Wat het personeel van deze inrichtingen betreft, is de federale wetgeving ter bescherming van de werknemers van toepassing.

<sup>69</sup> De sociaaleconomische databanken geven aan dat er ongeveer 600 inrichtingen van het type bar, café, discotheek zijn in Brussel. De databank van de milieuvergunningen telt 121 inrichtingen uit de rubrieken 134A en 134B (danszaal tussen 100 en 200 m<sup>2</sup> en danszaal van meer dan 200 m<sup>2</sup>) van de lijst van ingedeelde inrichtingen. De diverse websites die informatie verstrekken voor feestplaatsen, maken melding van 150 tot 200 inrichtingen in Brussel.



## Prescription 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 en lopende projecten

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 uitgevoerd<sup>70</sup> wegens terugkerende geluidshinder, gemeld door de wachters van het Hallepoortpark dat door Leefmilieu Brussel wordt beheerd. Uit de analyse van de resultaten is gebleken dat de sirenes overdag een aandeel van 5,3 dB(A) vertegenwoordigen, wat zeer veel is.

<sup>70</sup> Dit park bevindt zich tussen twee belangrijke gewestwegen (de Zuidlaan en de Waterlooiaan) waarvan bepaalde delen met porfierkasseien bedekt zijn en ligt ook in de omgeving van de ziekenhuizen Sint-Pieter en Bordet.



## Vooruitzichten

Naast het voortzetten van de contacten met de Brusselse hulpdiensten en de verantwoordelijke autoriteiten teneinde de kenmerken van de sirenes op hun voertuigen te wijzigen, zal het ontwerp tot wijziging van het verkeersreglement opnieuw gelanceerd worden.

Hiermee gelijklopend zal de ontwikkeling van een nieuwe norm voor de sirenes van alle voertuigen voor dringend vervoer (inclusief politie- en ziekenwagens) worden onderzocht in samenwerking met de fabrikanten en de DBDMH.

Ten slotte zal overwogen worden de dringende opdrachten van de privé-ambulances nauwkeuriger te omschrijven en te reglementeren.

## 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

### Prescription 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 thema<sup>71</sup>.

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 muzikspelers.

### Samenvatting van het voorschrift

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

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

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.

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 biedt informatie, een methode, werkmiddelen en ideeën om in de klas een project rond het thema "geluid" uit te werken. De leerlingen maken op speelse wijze kennis met begrippen in verband met geluid zoals gezondheid, comfort, de decibelschaal. Samen met hen worden oplossingen uitgewerkt om hun geluidsccomfort te verhogen, en die hoeven niet noodzakelijk gezocht te worden in meer discipline.

Bij dit dossier hoort een audio-cd die naast diverse geluiden ook het samenwerkingsspel Daisy Bel en Herrie Laweit, de gevangenis der geluiden" bevat. In dit spel ontdekken 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. Dit spel is verkrijgbaar bij Leefmilieu Brussel.

Leefmilieu Brussel biedt ook animatiecycli voor de klassen aan. De huidige cyclus rond het geluid wordt ook gegeven door de vzw Empreintes<sup>72</sup> en bestaat, afhankelijk van het niveau, uit 3 of 5 ontmoetingen. Hij strekt zich uit van het eerste trimester tot het einde van het tweede trimester. De cyclus is 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 een klas inschrijven, krijgen voorrang. Naast het pedagogisch dossier "Daisy Bel en Herrie Laweit", 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 geluidsexpert, geluidsdoos, test van geluidsmeters, enz.).

<sup>71</sup> Zoals bijvoorbeeld het schoolvaliesje "Daisy Bel en Herrie Laweit", dat al in diverse scholen werd getest.

<sup>72</sup> In samenwerking met vzw. Biloba voor de Nederlandstalige scholen).



Om de school globaler bij de activiteiten te betrekken, lanceerde Leefmilieu Brussel in 2008 de Geluidsuitdagingen. Deze uitdagingen, gebaseerd op een participatieve pedagogische aanpak, waren erop gericht al het personeel en de leerlingen samen te brengen rond een project dat hen in staat zou stellen milieuvriendelijke gedragingen en oplossingen duurzaam te integreren. 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.

Dankzij diverse pedagogische hulpmiddelen zoals "Daisy Bel en Herrie Laweit" en gebruiksklare begeleidingsprojecten zoals de "Geluidsuitdagingen" konden bijna vijftig lagere scholen in het Brussels Gewest voordeel halen uit bewustmakingsacties rond geluid:

- 2005-2006: animatie: 4 FR scholen, 12 klassen, 249 leerlingen;
- 2006-2007: animatie: 1 FR school en 1 NL school, 4 klassen, 90 leerlingen;
- 2007-2008: animatie: 8 FR scholen en 6 NL scholen, 30 klassen, 787 leerlingen;
- 2008-2009: animatie: 10 FR scholen en 5 NL scholen, 29 klassen, 594 leerlingen;
- 2009-2010: over 1 jaar gespreide uitdaging: 4 scholen
- 2009-2011: over 2 jaar gespreide uitdaging: 4 FR scholen, 8 aansluitingsklassen
- 2010-2012: over 2 jaar gespreide uitdaging: 3 FR scholen, 6 aansluitingsklassen
- 2011-2012: animatie: 4 FR scholen en 1 NL school, 12 klassen, 230 leerlingen;
- 2012-2013: projectoproep: 2 scholen/ animatie: 7 scholen, 14 klassen

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 maandelijkse elektronische nieuwsbrief.

Ter aanvulling hiervan 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 kunnen leerkrachten zowel buiten als binnen hun school meer algemene opleidingen volgen waarin zij leren hoe ze het milieu kunnen integreren in hun lessen.

Deze initiatieven worden gekoppeld aan acties met een meer structureel karakter die in het kader van Prescription 44 ontwikkeld worden en erop gericht zijn het geluidcomfort in kantines en klaslokalen te verhogen. Zo worden bepaalde geluidsmetingen verricht in de klassen die deelnemen aan de Geluidsuitdagingen.

Op gezondheidsvlak werd in 2007 in het kader van het Quality Nights label de minibrochure "C'est possible de s'amuser tout en prenant soin de vous" (je kunt plezier maken en toch aan je gezondheid denken) opgemaakt en verspreid (Prescription 7.b). Dit document, dat jongeren waarschuwt voor de risico's van een overdreven blootstelling aan versterkte muziek, werd gecoördineerd door 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), belast met de gezondheid. Leefmilieu Brussel ontwikkelde een sensibiliseringsmodule rond het luisteren naar draagbare muzikspelers met een te hoog volume, die werd voorgesteld tijdens de jongste twee edities van het Groot Milieufeest.

## Vooruitzichten

Het grote verschil tussen "animatie" en "uitdaging" is dat in het eerste geval de leerkracht de over een schooljaar gespreide activiteiten leidt, terwijl in het tweede de directies zich moeten engageren voor een periode van twee jaar.

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. De scholen worden op twee manieren gesteund voor de geselecteerde projecten:

- financiële steun voor maximaal 1.250 euro per school, die kan worden aangewend voor de aanschaf van technisch materieel waarmee het milieubeheer in de school kan worden verbeterd, de aankoop van didactisch materiaal in verband met het thema van het project of alle andere uitgaven die de aanzet kunnen geven tot een dynamiek die vervolgens kan worden voortgezet zonder verdere financiële steun;



- methodologische en pedagogische hulp van een NME-adviseur die twee vormen kan aannemen: gerichte hulp voor volwassenen (opzetten en animeren van een eco-team, pedagogische dag enz.) en animaties voor de leerlingen (bewustmaking van een klas of een groep leerlingen voor het hoofdthema van het project, uitvoering van een participatieve doorlichting waarbij de leerlingen de milieubalans van hun school opmaken voor een bepaald thema, enz.).

Voor de sessie 2012-2013 werden twee projecten met betrekking tot het geluid geselecteerd.

### **Beschikbare documenten**

- Daisy Bel en Herrie Laweit, de geluidsjagers, pedagogisch dossier voor het lager onderwijs, Leefmilieu Brussel en vzw Empreintes, 2007.
- Décibels. Protégez vos oreilles (Bescherm uw oren tegen de decibels).





## Prescription 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 on gepaste 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 (Prescription 4), op de door het Gewest ontwikkelde middelen om de overheid te laten ingrijpen (Prescription 6) of om het comfort van zijn woonomgeving te verbeteren (Prescription 41), op de effecten van de individuele gedragingen, enz. Deze campagnes zullen ook de bemiddeling promoten als instrument om burenruzies te beheren (Prescription 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 en lopende projecten

Het openbaar onderzoek dat werd georganiseerd in het kader van de procedure voor het opstellen van het Geluidsplan 2008-2013, was een goede gelegenheid om een grootschalige informatiecampagne rond geluid op te zetten. Er werd een vragenlijst verspreid die maar liefst 2.531 antwoorden opleverde, waarvan 2.112 op papier en 419 via het internet. Bovendien werd een telefonische enquête georganiseerd bij een representatieve steekproef van 611 personen.

Omdat het thema Geluid bijzonder actueel is bij Leefmilieu Brussel (nieuw Geluidsplan, voltooiing van de geluidsbelastingkaarten van het vervoer in het Brussels Gewest) werd de website rond het thema "Geluid" voor particulieren grondig vernieuwd. Momenteel wordt ook het deel voor professionals herzien.

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 tien jaar geleden 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 geleidingen van de samenleving bewust te maken van het belang van een goede geluidsomgeving.<sup>73</sup> In 2011 werden bewustmakingsacties in de scholen en een akoestische wandeling in Brussel aangeboden. In 2012 richtte Leefmilieu Brussel de schijnwerpers op het muzieksalon, dat in de groene ruimte van de Kunstberg plaatsvond, en op de geluidsbelastingkaarten. Voor deze editie werd tevens een rondetafelconferentie georganiseerd over een eventuele reglementering van de versterkte muziek (Prescription 31).

In juni 2011 publiceerde Leefmilieu Brussel een folder met 10 tips rond het thema "Hoe minder lawaai maken?". Deze brochure, een onderdeel van een reeks over diverse onderwerpen zoals afval,

<sup>73</sup> De conferenties, concerten, projecties, uitzendingen en tentoonstellingen die tijdens de Week van de Klank worden aangeboden door de organiserende vzw Halolalune Production, draaien om creatie, verspreiding en uitzending, leefmilieu en gezondheid. De evenementen zijn gratis en voor een breed publiek bestemd. Aan alle activiteiten is een educatief en ludiek aspect verbonden.



voeding, vervoer enz., wil een breed publiek een eenvoudig en concreet overzicht geven van de 10 belangrijkste gebaren die het verschil kunnen maken voor het behandelde thema. De leidraad is de idee dat "elk gebaar telt als het om meer dan een miljoen Brusselaars gaat". Deze brochure werd op grote schaal verspreid tijdens onder meer het Groot Milieufest en de activiteiten van het departement Geluid van Leefmilieu Brussel.

Het departement Geluid van Leefmilieu Brussel is bovendien ieder jaar aanwezig op het Groot Milieufest dat in juni plaatsvindt. De geluidsstand herbergt verscheidene didactische hulpmiddelen 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.). Er worden metingen in real time uitgevoerd en de niveaus kunnen onmiddellijk worden weergegeven. De voorbije twee jaar kregen de geluidsbelastingkaarten bijzondere aandacht. Er worden ook diverse didactische platen voorgesteld.

Meer algemeen geeft de site Brussel, Duurzame Stad<sup>74</sup>, die sinds 2011 op het internet staat, een overzicht van de acties die in Brussel worden ondernomen om de specifieke milieu-uitdagingen van een modern stadsgewest aan te gaan en de levenskwaliteit van alle burgers te verbeteren. Veel aandacht gaat hierbij naar informatie over de vermindering van de geluidshinder.

### Vooruitzichten

In 2012 zou de brochure "100 tips om de geluidshinder te bestrijden" gepubliceerd moeten worden. Net zoals voor de folder "10 tips" is het de bedoeling een lijst op te stellen van eenvoudige gebaren voor alle Brusselaars die hun steentje willen bijdragen tot een beter milieu en een betere leefomgeving. Deze brochure zal alle gedetailleerde informatie over het onderwerp bundelen en bovendien 100 concrete tips bevatten om slim te kiezen voor gezondheid, comfort en milieubescherming. 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.

In 2013 start 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 beter samenleven in de gemengde wijken (Prescription 7.b).

### Beschikbare documenten

- Folder "Hoe minder lawaai maken", 10 tips, Leefmilieu Brussel, 2011.

---

<sup>74</sup> [www.duurzamestad.be](http://www.duurzamestad.be)



## Bevorderen van nieuwe technologieën

### Prescription 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 belangrijkste 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 "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen",<sup>75</sup> en hierbij waar nodig het onderscheid maken tussen nieuwe gebouwen en renovatie van woningen.
- Informatie verspreiden en gerichte opleidingen geven ten behoeve van professionals, onderwijsinstellingen en particulieren.

### Verwezenlijkingen en lopende projecten

De "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" wordt momenteel uitgediept en uitgebreid bij Leefmilieu Brussel. Die herstructurering van de oorspronkelijke handleiding (2006-2008) en van haar update (2010) is er onder meer op gericht het boek aan te passen aan de behoeften van professionals met verschillende ervarings- en kennisniveaus inzake duurzaam bouwen. De belangrijkste inhoudelijke evolutie is de uitbreiding tot gebouwen van iedere omvang, individuele of collectieve woningen en kantoren, overheids- en privégebouwen, nieuwbouw en vernieuwbouw in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

In de huidige versie zijn twee fiches gewijd aan de geluidsisolatie. De eerste bespreekt het geluidsccomfort en de mogelijkheden voor isolatie en akoestische correctie, in de tweede worden de milieueffecten van de isolatiematerialen belicht. In de toekomstige versie zou ook de geluidsimpact van

<sup>75</sup> "Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" of Infofiches Ecoconstructie, Leefmilieu Brussel, versie 2010. Deze handleiding is bestemd voor mensen uit de bouwsector en bouwheren. Zij bestaat uit een zestigtal thematische fiches. Ze is opgevat als een concreet hulpmiddel voor personen die de milieueffecten van de gebouwen willen beperken zonder aan het comfort en de gezondheid van de bewoners te raken. De handleiding werd opgesteld door een consortium van studie bureaus met algemeen erkende ervaring inzake duurzaam bouwen: Ceraa, Matriciel en Cenergie.



het gebouw voor de wijk aan bod moeten komen, en zullen de thermische en akoestische eigenschappen van de materialen in hun onderlinge samenhang besproken worden.

Sinds de projectoproepen "voorbeeldgebouwen"<sup>76</sup> uit 2007 heeft de noodzaak van een objectiveringskader voor de werkelijke milieuprestaties zich laten gevoelen. Daarom begon Leefmilieu Brussel in 2011 een referentiesysteem uit te werken voor het labelen en certificeren van duurzame gebouwen<sup>77</sup>. Op het vlak van het geluid is het onderzoek momenteel toegespitst op de geluidsimpact van het gebouw op zijn geluidsomgeving en de analyse van de geluidsomgeving in het gebouw, meer bepaald via concepten zoals geluidszonering en stille gevels en het opleggen van de geluidsnorm NBN S01-400-1.

Wat heel in het bijzonder de renovatiepremies voor particulieren betreft<sup>78</sup>, is het de bedoeling dat werken met betrekking tot de akoestiek worden uitgevoerd volgens een Code van goede praktijken. Deze code bevat de regels die moeten worden gevolgd voor geluidisolatiewerken en de technische voorwaarden die vervuld moeten zijn om in aanmerking te komen voor de premie. Leefmilieu Brussel heeft de bijwerking van de versie 2002 van deze code aangevat, rekening houdend met de wijzigingen die werden doorgevoerd in de besluiten van 2007 (Prescription 42). Er zal ook bijzondere aandacht worden besteed aan ecologische materialen.

Wat informatieverbreiding en opleidingen betreft, subsidieert het Gewest sinds 2004 de Stadswinkel 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. (Prescription 41).

In 2007 en 2009 organiseerde de Stadswinkel (in het kader van zijn subsidie Ecoconstructie en geluid) een cyclus opleidingen in geluidsisolatie ten behoeve van professionals uit de bouwsector (aannemers en architecten) waaraan ook tussenpersonen (gemeenten en verenigingen actief in stadsvernieuwing) konden deelnemen. Tijdens deze cyclus van 12 uur kregen de deelnemers praktische, concrete (technische details en overzicht van de in het laboratorium gemeten technische prestaties) en niet-commerciële informatie over de technieken voor geluidsisolatie.

Deze opleiding werd in mei en juni 2012 vernieuwd in het kader van 3 opleidingsdagen rond geluidscmfort die deel uitmaakten van de opleiding "Duurzaam gebouw" 2012, deel "Gezondheid en comfort". Ze werd door de Stadswinkel georganiseerd in samenwerking met het WTCB en met de steun van Technologische Dienstverlening Duurzaam Bouwen en Duurzame Ontwikkeling. Ze was bestemd voor professionals die actief zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, meer in het bijzonder architecten, ingenieurs, professionele bouwheren en hun vertegenwoordigers (beheerders van gebouwen, syndici, ...) en aannemers (functies met beslissingsbevoegdheid in de onderneming). Tijdens het 1e semester 2013 zal deze specifieke opleiding van 3 dagen over het geluid opnieuw worden georganiseerd.

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.

## Vooruitzichten

Leefmilieu Brussel zal de evolutie van de akoestische, ecologische en thermische materialen volgen.

Een mogelijke denkrichting is in andere opleidingen van Leefmilieu Brussel de thema's te zoeken waarbij het geluidaspect bijzondere aandacht vereist (bijvoorbeeld opleidingen over energiebesparingen, waarbij moet worden voorkomen dat de thermische isolatie nadelige gevolgen heeft voor de akoestiek van het gebouw).

Zoals voor de uitrustingen (Prescription 28) vinden momenteel contacten met het Brussels Beroepsreferentiecentrum voor de Bouwsector (BRC) plaats om te onderzoeken of de bestaande

<sup>76</sup> De projectoproepen "Voorbeeldgebouwen" hebben tot doel bouw- en renovatieprojecten met een voorbeeldfunctie op het vlak van energieprestaties en milieu te promoten. Hoewel het geluidscriterium niet beslissend is, werd het opgenomen in het reglement en in de lijst van consignes die moet worden ingevuld voor de technische beschrijving van het project.

<sup>77</sup> Deze opdracht werd toevertrouwd aan een consortium van studie bureaus met algemeen erkende ervaring inzake duurzaam bouwen: Ceraa, Ecores, Passiefhuisplatform en SUM.

<sup>78</sup> Overeenkomstig het in 2007 herziene Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 13 juni 2002 betreffende de toekenning van premies voor de renovatie van het woonmilieu.



opleidingen in akoestiek ten behoeve van de arbeiders en werkzoekenden en nog te ontwikkelen doelgroepen relevant zijn.

### Beschikbare documenten

- Praktische handleiding duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen of Infofiches Duurzaam Gebouw, Leefmilieu Brussel, bijgewerkte versie 2010, waaronder:
  - Infofiche Duurzaam Gebouw nr. CSS05. Akoestisch comfort. Diverse voorzieningen voor akoestische correctie en isolatie in de gebouwen verhogen het comfort van de gebruikers, Leefmilieu Brussel, juli 2010.
  - Infofiche Duurzaam Gebouw nr. MAT11. Akoestische isolatie. Gezonde materialen met een gunstige milieubalans. Beperk de milieueffecten van akoestische isolatiematerialen, Leefmilieu Brussel, versie juli 2011.
- 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 praktijken. Normen en technieken voor geluidsisolatie van woongebouwen in het kader van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 13.06.2002 en van het Ministerieel Besluit van 13.06.2002 (Belgisch Staatsblad van 25.06.2002), Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zonder datum.



## Prescription 36. Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen

Op basis van de beschikbare informatie, namelijk deze inzake de Ecoscore<sup>79</sup>, 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 weerklank 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 en lopende projecten

De specifieke inventaris betreffende de geluidsprestaties van de diverse voertuigcategorieën werd niet opgemaakt. Er werd dus nog geen specifieke voorlichtingscampagne gevoerd ten behoeve van de toekomstige kopers, en deze criteria werden nog niet in aanmerking genomen in het wagenpark van de gewestoverheden.

Sinds 2006 kan de burger echter, op een gemeenschappelijke website<sup>80</sup> voor de drie gewesten, de milieu-impact van zijn voertuig opzoeken<sup>81</sup>. 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 kwaliteit van de lucht).

In 2011 financierden het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het Vlaams Gewest en het Waals Gewest de update en het onderhoud van de drietalige website [www.Ecoscore.be](http://www.Ecoscore.be) en enkele aanvullende studies. De databank van de lichte voertuigen werd bijgewerkt in januari, mei en september 2011. De gegevens werden bij Febiac gegaard. Om de gegevens betrouwbaarder en vollediger te maken, wordt de informatie sinds 2012 verzameld bij de DIV (Directie Inschrijvingen Voertuigen van de FOD Mobiliteit en vervoer). De gegevens over de uitstoot van de voertuigen worden gecorrigeerd aan de hand van de RDW-databank (Rijksdienst voor Wegverkeer, waarvoor het ministerie van Infrastructuur en leefmilieu verantwoordelijk is).

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 de gewestelijke instanties. De Ecoscore werd opgenomen in het laatstgenoemde besluit.

<sup>79</sup> 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.

<sup>80</sup> [www.Ecoscore.be](http://www.Ecoscore.be)

<sup>81</sup> Voor personenwagens en bepaalde bestelwagens.



## Vooruitzichten

De principes van het besluit van 28 mei 2009 worden geïntegreerd in het BWLKE<sup>82</sup>.

Midden 2013 zouden de resultaten bekend moeten zijn van een studie om de milieudoelstellingen (inclusief het geluid) te bepalen voor voertuigen van andere publieke vloten of van openbare diensten (taxi's, autobussen, vuilniswagens, huurwagens, wagens voor autodelen, dienstwagens van de openbare diensten op het Brussels grondgebied, ...).

De Ecoscore van leveringsvoertuigen (Prescription 19.b) en autobussen kan nog niet worden berekend (Prescription 37), maar het onderzoek dat verricht wordt om hun geluidsprestaties te verbeteren, zou beoordelingsfactoren voor zware voertuigen moeten opleveren.

De Ecoscore geeft ook geen informatie over bromfietsen en rijwielen met hulpmotor. Noteer dat enkele gemeenten al geanticipeerd hebben door het verkeer van quads op hun grondgebied te verbieden.

---

<sup>82</sup> BWLKE: het Brusselse Wetboek van Lucht, Klimaat en Energie werd in juli 2012 in 2e lezing goedgekeurd.



## Prescription 37. Het gebruik van nieuwe technologieën voor openbaar vervoer aanmoedigen

Om de haalbare oplossingen voor de beheersing van het spoorweglawaai 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 zijn<sup>83</sup>. 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 en lopende projecten

In 2011 werd op initiatief van Leefmilieu Brussel een studie uitgevoerd over het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest<sup>84</sup>. 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 wegverkeerslawaai van 17 februari 2012 die Leefmilieu Brussel in samenwerking met de MIVB organiseerde en die gericht was op mensen uit de sector (Prescription 17.a).

### Vooruitzichten

<sup>83</sup> *Leefmilieugerichte integratie van maatregelen ter beperking van het geluid van het spoorverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk gewest – Technum – 2002*

<sup>84</sup> *Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, december 2011.*





De conclusies van de studie over het autobussenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zullen gebruikt worden om aanbevelingen te formuleren over de wegbedekkingen, de akoestische prestaties van de autobussen en hun rijsnelheid.

Met behulp van de voor die gelegenheid aangelegde databank konden verschillende kenmerkende spectra worden bepaald voor de voertuigen die op het grondgebied van het gewest rijden. Die spectra kunnen op hun beurt worden gebruikt om het aandeel van de autobussen in het totale verkeerslawaaï te beoordelen in het kader van de berekenings- en simulatiemodellen.

In een aanhangsel bij de studie ten slotte zou men een of meer geluidsindicatoren voor de autobussen kunnen definiëren met de bijbehorende drempelwaarden. Die zouden dan opgenomen kunnen worden in de milieuovereenkomst of in een nog op te maken Regeringsbesluit. Ter aanvulling hiervan zou een methode moeten worden ontwikkeld om specifieke meetcampagnes voor autobussen uit te voeren en de klachten te objectiveren.

Factsheet nr. 27 zal worden bijgewerkt.

In dit stadium is nog niets voorzien voor de bijwerking, de valorisatie en het gebruik van de beste technologieën op het vlak van spoorweginfrastructuren.

Midden 2013 zouden de resultaten bekend moeten zijn van een studie om de milieudoelstellingen (inclusief het geluid) te bepalen voor de autocars en de voertuigenparken van vervoersmaatschappijen die in Brussel actief zijn.

### **Beschikbare documenten**

- Geluidsmetingen van de bussen die rijden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, ICA, december 2011.
- Factsheet nr. 27. Publieke bussenpark en geluidshinder, versie 2005-2006.



### **Prescription 38. Herzien van het belastingsysteem op lawaaiërige uitrusting of installaties**

Er bestaat op dit ogenblik een gewestelijke taks op de inrichtingen waarvoor een vergunning van klasse 1 of 2 vereist is<sup>85</sup>. 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 en lopende projecten**

Dit voorschrift werd nog niet toegepast.

---

<sup>85</sup> *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

## Prescription 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 studies<sup>86</sup>. 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 en lopende projecten

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 plekken<sup>87</sup> 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 (Prescription 41) bevestigen die informatie.

### Vooruitzichten

In het kader van de bijwerking van de Code van goede praktijken uit 2002, meer bepaald wat het akoestisch luik van de premie voor de renovatie van het woonmilieu betreft (Prescription 42), is het de bedoeling de akoestische kenmerken van de te renoveren Brusselse gebouwen opnieuw te evalueren en in de toekomst voorrang te geven aan ingrepen die een verhoging van het geluidscmfort beogen. De evaluatie van de gebouwen die specifiek zijn voor de GOMB (Prescription 43) zou deze stand van zaken moeten aanvullen.

### Beschikbare documenten

- "Normen en technieken voor geluidsisolatie van woongebouwen", Tijdelijke Vereniging ATech/Agora, september 2001.

<sup>86</sup> 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

<sup>87</sup> 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.



**Prescription 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.<sup>88</sup>

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 en lopende projecten

Dit voorschrift werd nog niet toegepast. Er is nog geen werkgroep samengesteld om de omzetting van de normen betreffende de akoestische criteria van woningen in gewestelijke wetgeving te evalueren.

Leefmilieu Brussel houdt zich op de hoogte van de evolutie van de normalisering met betrekking tot de akoestische eisen in gebouwen, meer bepaald het ontwerp van norm "NBN S01-400-2: akoestische criteria voor woongebouwen", dat waarschijnlijk binnenkort zal worden gepubliceerd voor inwerkingtreding in januari 2013.

Het door Leefmilieu Brussel aangevatte toekomstige referentiesysteem voor het labelen en certificeren van duurzame gebouwen (Prescription 35) bevat ook de bestaande normen met de te bereiken prestaties voor woon- en kantoorgebouwen.

### Vooruitzichten

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 bovendien soortgelijke wetgevingen op dat vlak<sup>89</sup> 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 (Prescription 1.a).

<sup>88</sup> 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.

<sup>89</sup> Meer bepaald in Frankrijk, volgens informatie van het Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Nord-Picardie (CETE) Departement Bâtiment énergie et environnement.



## Prescription 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 (Prescription 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 en lopende projecten

Sinds 2004 neemt de vzw Stadswinkel, in het kader van een jaarlijkse subsidie van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering, 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 over de beroepssector (sinds 2006-2007) en de ecoconstructie (2008). De Stadswinkel zorgt ook voor technologische bewaking en technische ondersteuning bij de besturen.

Wat voorlichting en technische knowhow<sup>90</sup> betreft, beheerde de Stadswinkel de voorbije jaren voor het akoestisch gedeelte gemiddeld:

- 535 telefonische antwoorden;
- 491 antwoorden per e-mail;
- 17 antwoorden op het forum. Bepaalde antwoorden werden meer dan 5.300 keer geraadpleegd;
- 170 antwoorden aan het informatieloket zonder afspraak (duur 10 tot 15 minuten);
- 103 gespecialiseerde afspraken (duur +/- 1 uur).

Volgens de statistieken van de Stadswinkel zijn de opmerkelijkste vaststellingen de constante toename van de behoeften van particulieren op akoestisch vlak en het relatieve belang van deze post ten opzichte van de andere thema's met betrekking tot de renovatie van woongebouwen. In 2010 had iets meer dan 60% van de vragen over de thema's die tijdens contacten met particulieren werden besproken (ecoconstructie en akoestiek), betrekking op de akoestiek. Bovendien worden de vragen steeds technischer.

De Stadswinkel benadrukt dat het dagelijkse lawaai als zeer hinderlijk wordt ervaren door de particulieren. De Brusselaars raadplegen de Stadswinkel het vaakst voor buurlawaai tussen woningen (via muren, scheidingsmuren, vloeren) (52%) en stadsgeluiden (meer bepaald via de vensters) (17%).

Wat de bewustmakingsacties betreft, werd het akoestisch gedeelte onder de aandacht gebracht tijdens externe evenementen zoals televisie- of radio-uitzendingen (Ligne Directe op Télé-Bruxelles, Transversales op RTBF radio), in persartikels, op de salons Batibouw, Energie en Valeriaan, op het Passiefhuisplatform, 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 zijn er twee lezingen over geluid. Ze maken deel uit van "Duurzaam wonen in Brussel", een cyclus van gratis lezingen van de Stadswinkel. Jaarlijks worden zo gemiddeld 200 personen bereikt.

Naast de individuele begeleiding van particulieren helpt de Stadswinkel Leefmilieu Brussel bij diverse taken zoals het opstellen van brochures of technische fiches, de opvolging van de renovatiepremie enz.

<sup>90</sup> Tussen 2008 en 2011.



De subsidies voor de Stadswinkel werden voor 2012 hernieuwd, met uitzondering van de opleidingen voor professionals, die voortaan een afzonderlijke opdracht vormen.

### **Vooruitzichten**

In het kader van de subsidie Geluid 2012 zet de Stadswinkel zijn voorlichtings- en adviesopdracht voort, meer bepaald over de types materialen en hun akoestische prestaties, de technieken voor geluidsisolatie en -correctie, de normen en reglementeringen, elementen die wel en niet verenigbaar zijn op het vlak van geluids- en warmte-isolatie enz.

### **Beschikbare documenten**

- Info - Ecoconstructie, Activiteitenrapport 2011, vzw De stadswinkel, 2011.



## Prescription 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 woning<sup>91</sup>. De geluidsisolatiewerken 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"<sup>92</sup>.

Het Gewest zal zorgen voor een maximale samenhang en verenigbaarheid tussen de verschillende premiestelsels van het Gewest, waaronder de energiepremies<sup>93</sup>.

### 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 en lopende projecten

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 geluidaspect werd het lint voor akoestische interventie afgeschaft.

Sinds 2009 vonden contacten tussen Leefmilieu Brussel en het BROH 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 (Prescription 41), is dat het akoestisch luik van de renovatiepremie onvoldoende bekend is. Bovendien bekleemtoonden de partners dat het moeilijk was de toekenning van dit luik van de premie te implementeren en controleren.

Om dit te verhelpen, vatte Leefmilieu Brussel begin 2012 de herziening aan van de Code van Goede Praktijken (2002), een hulpmiddel bij de uitvoering van werken waarnaar het besluit uitdrukkelijk verwijst. Deze code bevat de regels die moeten worden gevolgd voor akoestische gevelisolatie en de technische voorwaarden die vervuld moeten zijn om recht te hebben op de premie.

<sup>91</sup> *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.*

<sup>92</sup> *Zie voetnoot 75.*

<sup>93</sup> *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.*



Naast de aanpassing van de Code aan de wijzigingen in het kader van de herziening van het besluit in 2007, zou hij zichtbaarder gemaakt kunnen worden op het aanvraagformulier en in de toelichtende nota over de renovatiepremie. Er zal ook meer bekendheid aan gegeven worden bij de aannemers.

Hiermee gelijklopend werd in de gebruiksaanwijzingen van de Energiepremies bijzondere aandacht besteed aan de geluidsproblematiek.

Wat de communicatie betreft, bestaat er een regionale portaalsite over de renovatiepremies in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest<sup>94</sup> en is er een informatieloket over huisvesting (WIC of Wooninformatiecentrum<sup>95</sup>) dat iedere betrokken persoon eerstelijnsinformatie kan verstrekken over wonen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dat hem naar de bevoegde diensten kan doorverwijzen. De informatie kan telefonisch, per e-mail of ter plaatse tijdens de zitdagen worden verkregen.

In het kader van de subsidie die haar werd toegekend om particulieren individuele begeleiding te geven over de bestaande technieken (Prescription 41), staat de vzw Stadswinkel 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).

## Vooruitzichten

Zodra de Code van goede praktijken bijgewerkt is, zal een opleiding over geluidshinder worden overwogen voor de ambtenaren die de aanvragen van renovatiepremies behandelen (mogelijke onderwerpen: specifiek bestek, akoestische materialen, controle-instrumentarium of -methode enz.).

De herziening van de Code van Goede Praktijken zal ook gepaard gaan met een analyse 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 (Prescription 39). Op basis hiervan zullen de interventieprioriteiten worden bepaald die meteen in een verhoogd geluidscmfort zullen resulteren.

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 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 praktijken. Normen en technieken voor geluidsisolatie van woongebouwen in het kader van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 13.06.2002 en van het Ministerieel Besluit van 13.06.2002 (Belgisch Staatsblad van 25.06.2002), Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zonder datum.

<sup>94</sup> [http://www.huisvesting.irisnet.be/nl/premies-en-steunmaatregelen/zoek-uw-perimeter?set\\_language=nl](http://www.huisvesting.irisnet.be/nl/premies-en-steunmaatregelen/zoek-uw-perimeter?set_language=nl).

<sup>95</sup> Openbare gewestelijke informatiedienst die door de Brusselse ordonnantie van 01/04/2004 werd ingericht.





## Prescription 43. Toeziën op het geluidscomfort in de sociale woningen

In geval van renovatie of bouw van woningen, zal de BGHM<sup>96</sup>, in het raam van haar beleid op het vlak van sociale huisvesting, bijzonder veel aandacht besteden aan het geluidscomfort 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 GOMB en Leefmilieu Brussel tot stand brengen die erop gericht is bijzonder veel aandacht te besteden aan het geluidscomfort 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 en lopende projecten

In 2010 werden contacten gelegd met de BGHM, maar concrete resultaten zijn er nog niet.

Te onderzoeken denkrichtingen zijn 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 (met name de databank Antilope) voor een geluidsanalyse, dynamisering en bewustmaking van de bewoners.

Op overlegvergaderingen werden adviezen geformuleerd over de geluidsaspecten van de ligging van sociale woningen die zich onder meer langs de spoorweg of langs grote verkeersaders bevinden (Prescription 13).

In 2010 schreef Leefmilieu Brussel een artikel over het geluidscomfort in woningen voor het tijdschrift BGHM Info (nr. 62 - december 2010).

### Vooruitzichten

Binnenkort zou een werkgroep moeten worden opgericht die zich opnieuw zal buigen over de denkrichtingen en actiepunten die erop gericht zijn het geluidscomfort van woningen te verbeteren, met name door middel van technische maatregelen.

Hiermee gelijklopend zou men informatie- en bewustmakingscampagnes kunnen starten bij de bewoners van de sociale woningen, in het kader van een visie op het concept "beter samenleven".

### Beschikbare documenten

<sup>96</sup> *Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij*



- Aangenaam wonen dankzij geluidscfort in de woningen, M.F. Ducarme, BGHM Info nr. 62, blz. 35 tot 38, Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij, december 2010.



## Prescription 44. Het geluidscomfort 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" (Prescription 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 en lopende projecten

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 eetzalen 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.

Om informatie te garen over de geluidsniveaus waaraan kinderen en personeel van de kinderdagverblijven in Brussel worden blootgesteld, voerde Leefmilieu Brussel tussen 2006 en 2011 diverse meetcampagnes in de crèches (in totaal 20 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. De analyse van de geluidsniveaus heeft aangetoond dat de equivalente niveaus over een periode van 9 tot 17.00 u. variëren van 64,7 tot 76,2 dB(A) in de speelruimten en van 57,7 tot 66,6 dB(A) in de slaapzalen. De door de WGO aanbevolen waarden worden ruim overschreden. Voor bepaalde kinderdagverblijven zijn de achtergrondgeluidsniveaus echter lager of gelijk aan 35 dB(A) in 17 van de 44 speelruimten, en tijdens de periodes van diepe slaap zijn ze lager dan 30 dB(A) in 12 lokalen op 26).

## Vooruitzichten

Om meer inzicht te verwerven in de situatie van de onderwijsinstellingen, zullen de geluidsmetingen en -audits in verschillende types van schoollokalen worden voortgezet, hoofdzakelijk in het kader van de bewustmakingsacties en -maatregelen waarvan sprake is onder voorschrift 33. Het is namelijk belangrijk dat deze geluidsaudits geïntegreerd worden in een globalere aanpak waarbij rekening wordt gehouden met de context, de uitdagingen en de beperkingen van een akoestische renovatie.

De RCIB zet zijn proefproject in kinderdagverblijven voort, en in principe zullen metingen worden verricht in andere crèches.

Het Gewest is niet rechtstreeks bevoegd voor het beheer van schoolgebouwen en kinderdagverblijven; Daarom moet worden samengewerkt met de diverse inrichtende machten. Er zijn verscheidene actiemogelijkheden:

- een stand van zaken voor het volledige Brusselse grondgebied opmaken om een algemeen beeld van de situatie te schetsen en te beoordelen welke investeringen noodzakelijk zijn;
- de ervaringen en voorbeelden van goede praktijken compileren;
- een brochure voor scholen, beheerders van gebouwen en architecten opstellen als hulpmiddel bij de uitvoering van akoestische verbeteringen en een moment van communicatie, gericht op de diverse sectoren, invoeren.

Om te beschikken over een dynamiek en een kader die al bestaan binnen Leefmilieu Brussel, zou een coördinatie met de energieverantwoordelijken van het project PLAGÉ Scholen tot stand kunnen worden gebracht, bijvoorbeeld via een opleiding akoestiek die de opleiding energie aanvult.

Hiermee gelijklopend moet, met name voor nieuwe gebouwen, worden overwogen richt- of zelfs reglementaire waarden vast te stellen teneinde optimaal geluidscfort in alle onderwijsinstellingen te waarborgen. Momenteel bevat de Belgische norm NBN S01-400:1977 die de criteria vastlegt van de akoestische isolatie, onder meer in schoolgebouwen, geen bepalingen over het geluidscfort in de lokalen (spraakverstaanbaarheid, nagalmtijd). Deze norm wordt momenteel herzien en in juni 2011 heeft de Belgische normalisatiecommissie een ontwerp van nieuwe norm voorgesteld, de NBN S01-400-2: Aangepaste geluidseisen in scholen, onderworpen aan een officieel onderzoek binnen de normalisatie-instanties. Noteer dat dit ontwerp geen regeling voor kinderdagverblijven bevat.



Deze overwegingen moeten worden ingepast in het groots opgezette plan van de Franse Gemeenschap om door nieuwe gebouwen en renovaties 5.600 nieuwe plaatsen te creëren in de onderwijsinstellingen van het Brussels Gewest. In de bestekken voor die toekomstige bouwwerken zou minimaal een bepaling over het comfort van de onderwijsinstellingen moeten worden opgenomen.

### 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 Regenschol 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.
- "Blootstelling aan lawaai in kinderdagverblijven van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", factsheet nr. 33. De BIM-gegevens: "Geluid in Brussel - Basisgegevens voor het plan", Leefmilieu Brussel, september 2011.
- Factsheet nr. 33. "Blootstelling aan lawaai in kinderdagverblijven van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", versie 2011.
- Factsheet nr. 34. "Blootstelling aan lawaai in de scholen, Leefmilieu Brussel", versie 2012.



# Conclusies

## Stand van zaken

Halverwege de uitvoeringstermijn van het tweede plan voor de bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest schenkt de stand van zaken voldoening. De opvolgingsinstrumenten, dus het netwerk van meetstations en de geluidskadasters, zijn operationeel. Alleen het kadaster van het industrielawaai moet nog worden afgewerkt. Het referentiekader is beschikbaar en momenteel worden specifiekere indicatoren voor bepaalde bronnen gezocht. De volgende herziening van de richtlijn 2002/49/EG zou nieuwe krachtlijnen op dat vlak kunnen bevatten.

Bijzondere aandacht moet besteed worden aan de bijwerkingsmogelijkheden en aan de evolutie van de toestand (oprichting van een observatorium voor opvolging). Wat het Geluidsplan betreft, moeten de volgende voorschriften nog ten uitvoer worden gebracht:

- V26. De kennis over het beheer van het luchtverkeer vergroten
- V39. Een stand van zaken opmaken over de geluidssituatie van de gebouwen.

## Preventieve maatregelen

Op het vlak van de preventieve maatregelen is de verspreiding van kennis verzekerd. De specifieke voorlichting en bewustmaking van het brede publiek daarentegen zijn voor verbetering vatbaar. Wat het Geluidsplan betreft, moeten de volgende voorschriften nog ten uitvoer worden gelegd:

- V7a. De samenwerking met de gemeenten versterken (bemiddeling buurlawaai)
- V8. Ondersteuning verlenen voor procedures die klachten groeperen
- V10. De betrokkenheid van de burger bij de globale projecten van stedenbouw en infrastructuur bevorderen
- V11. Informatiedragers ontwikkelen gewijd aan de behandeling van klachten (wanneer de portaalsite Info Geluid operationeel zal zijn)
- V36. Informatie verstrekken over de geluidsprestaties van voertuigen (Ecoscore).

Er moeten nog opleidingen worden ontwikkeld die aangepast zijn aan de behoeften van de professionals.

Wat ruimtelijke ordening betreft, zijn er nog geen echt concrete maatregelen om het geluid te integreren (herziening van het GBP, de GSV enz.). Op het vlak van beheersmaatregelen (keuze van het materieel, bestek, beheer van bouwplaatsen) zijn de inspanningen van de diverse actoren bescheiden (spoorwegen, openbaar vervoer, leveringen, vuilniszakken, sociale woningen enz.). Wat het Geluidsplan betreft, moeten de volgende voorschriften nog ten uitvoer worden gebracht:

- V17d. Rekening houden met het geluid bij de politiecontroles
- V19. Rekening houden met het geluidsprobleem van de zware vrachtwagens (ophalen van afval en leveringen)
- V24. Het aantal personen dat hinder ondervindt (van het vliegtuiglawaai), verminderen
- V29. De controle van de HVAC-installaties opvoeren
- V38. Herzien van het belastingsysteem op lawaaierige uitrusting of installaties.
- V40. Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving..
- V43. Toezien op het geluidsccomfort in de sociale woningen.

## Curatieve maatregelen

Ondanks de talrijke studies over zwarte punten en gedetailleerde saneringsvoorstellen vallen er sinds de goedkeuring van het eerste Geluidsplan weinig verwezenlijkingen op het vlak van het geluid te noteren en is er nood aan innovatieve ervaringen. Die zijn momenteel nog beperkt tot andere projecten en er worden slechts beperkte middelen voor vrijgemaakt. Wat het Geluidsplan betreft, moeten de volgende voorschriften nog ten uitvoer worden gebracht:

- V14. De stille zones instellen en beschermen
- V15. Opnieuw rustige zones inrichten in lawaaierige parken en groene zones
- V18. Een structureel mechanisme voor overheidssteun invoeren.

Conclusie: het Geluidsplan is waarschijnlijk een geschikt referentiekader voor de preventie van en de strijd tegen geluidshinder en trillingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en zijn voorschriften dekken wel degelijk alle problemen. In vele gevallen wordt hun toepassing echter op de lange baan geschoven of worden ze niet uitgevoerd bij gebrek aan middelen. Andere na te streven doelstellingen zijn de instandhouding en het bijwerken van het instrumentarium.



# BIJLAGEN

## Bijlage 1: Lijst van thematische vergaderingen in het kader van de opvolging van het plan

- WG geluid - Gegevens, indicatoren en gezondheid: initiatief van de onderafdeling Labo, gezondheid en indicatoren, frequentie: in principe om de 3 maanden, deelnemers: dienst Gegevens geluid, dienst Geluidsplan en onderafdeling Gezondheid en indicatoren.
- WG geluid, Klachten: initiatief van de dienst Geluidsplan, frequentie: afhankelijk van de uitvoering van het betrokken voorschrift, deelnemers: dienst Gegevens geluid, dienst Geluidsplan, Inspectie en onderafdeling Gezondheid en indicatoren.
- WG geluid - Duurzame gebouwen: initiatief van het departement Duurzame gebouwen, frequentie: te bepalen, deelnemers, dienst Geluidsplan en departement Duurzame gebouwen.
- WG portaalsite Info Geluid: initiatief van het departement Geluid, frequentie: om de twee maanden, deelnemers: afdeling Inspectie, communicatie, dienst Geluidsplan.
- WG versterkte muziek: initiatief van het departement Geluid
- WG vliegtuigen: initiatief van het departement Geluid, volgens aanvragen, deelnemers: dienst Gegevens geluid en Geluidsplan en afdeling Inspectie
- WG wegverkeerslawaaï: initiatief van Leefmilieu Brussel, frequentie: elke 6 maanden, deelnemers: dienst Geluidsplan, Mobiel Brussel en de betrokken kabinetten.
- BC overeenkomst MIVB: initiatief van Leefmilieu Brussel, frequentie: jaarlijks, deelnemers: kabinet, MIVB, dienst Gegevens geluid en dienst Geluidsplan.
- BC overeenkomst NMBS: initiatief van Leefmilieu Brussel, frequentie: jaarlijks, deelnemers: kabinet, NMBS-Holding, Infrabel, dienst Gegevens geluid en dienst Geluidsplan.



## Bijlage 2: Lijst van factsheets ter ondersteuning van het plan

Ter ondersteuning voor het opstellen van het Plan betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft het Observatorium voor milieugegevens van Leefmilieu Brussel - BIM vanaf 1998 factsheets samengesteld die voor het Gewest relevante gegevens bundelen over geluidshinder, vervoer en bevolking. De meeste van die factsheets worden geregeld bijgewerkt en aangevuld. Bepaalde factsheets bleven in hun oorspronkelijke versie behouden als de informatie nog altijd relevant is, andere werden uit circulatie genomen.

De nummers van de factsheets dienen om ze te identificeren, niet om ze te rangschikken. Aan het eind van elke factsheet wordt doorverwezen naar andere factsheets, wat de lezer in staat stelt een onderwerp verder uit te diepen of in een ruimere context te plaatsen.

Deze factsheets zijn beschikbaar op de website van Leefmilieu Brussel – BIM (Documentatiecentrum > Wetenschappelijke en technische documentatie over de staat van het leefmilieu > zoekcriteria Geluid + Factsheets aankruisen).

Ten opzichte van het Geluidsplan 2008-2013 werden de volgende fiches bijgewerkt of aangemaakt.

### Geluidsbegrippen

2. Geluidsbegrippen en hinderindices (versie 2010)

### Impact van lawaai op menselijke gezondheid en leefkwaliteit

1. Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2010)

### Wettelijk kader

37. Geluidsnormen en richtwaarden gebruikt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2010)

### Omgevingsgeluid: instrumenten voor evaluatie en vaststellingen

5. Netwerk van de geluidsmetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2008)
40. Geluidsmetingen van de geluidsmetstations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2009)

### Wegverkeerslawaai

8. Kadaster van het wegverkeerslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2012)
9. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het wegverkeerslawaai (versie 2012)
38. "Zonder automobiel in de stad!" – Metingen en vaststellingen op het vlak van het geluid (versie 2009)

### Vliegtuiglawaai

45. Kadaster van het vliegtuiglawaai – jaar 2006 (versie 2008)
46. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het vliegtuiglawaai - jaar 2006 (versie 2008)

### Spoorweglawaai

6. Geluidskadaster van het spoorwegverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2012)
7. Blootstelling van de Brusselse bevolking aan geluidsoverlast door de spoorwegen overdag (versie 2012)

### Lawaai van installaties, werven en ondernemingen

17. Milieueffectenstudies en geluidshinder – voorbeeld van de GEN-projecten (versie 2011)

### Nieuwe factsheets

11. Stedenbouwkundige inrichtingen en omgevingslawaai in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2011)
33. "Blootstelling aan lawaai in kinderdagverblijven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", (versie 2011).
34. "Blootstelling aan lawaai in de scholen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", (versie 2011).
49. Doelstellingen en methodologie van de geluidskadasters 2006 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (versie 2011).
56. Trillingen: normen en regelgevingskader in het Brussels Gewest (versie 2012).





## **Bijlage 3: Lijst van sites met wegverkeer en openbaar vervoer die prioritair moeten worden onderzocht en/of gesaneerd**

Deze lijst is gebaseerd op het eerste Geluidsplan, het Meerjarenplan Openbare Werken 2005-2009 en het programma van werken van de MIVB.

### **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 Gentsesesteenweg
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. Waterlooesesteenweg tussen de Legrandlaan en de Churchilllaan
11. Leuvenesesteenweg 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 (Tentoonstellingslaan)
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.



## **Bijlage 4: Evaluatie van de akoestische verbetering na herinrichting van de zwarte punten**

Voor een meer nauwkeurige analyse van de resultaten verwijzen wij de lezer naar de volledige verslagen van de meetcampagnes. De akoestische niveaus van de verschillende sites kan men beter niet met elkaar vergelijken: de gehanteerde indices zijn immers niet steeds dezelfde en ook de lokalisatie van de meetpunten verschilt (dichter bij of verder van de geluidsbron). De niveaus van akoestische winst zijn daarentegen wel veelzeggend, vooral als ze geplaatst worden in de context van de doorgevoerde maatregelen.



## Evaluatie van de akoestische verbetering na herinrichting van de zwarte punten

	SITES	DOORGEVOERDE MAATREGELEN	VOOR (1)	NA (2)	WINS T (3)
<b>Zwarte punten veroorzaakt door het wegvervoer en door het openbaar vervoer</b>					
1998-2003	Westelijke Ring (wijk Vogelenzang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernieuwing en uitbreiding van de geluidsschermen</li> <li>Herasfalteren</li> </ul>	59,8	56,9	0,2 +6,7
2002-2006	Westelijke Ring (Luizenmolen en Bracops)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitbreiding geluidsschermen</li> </ul>	69,3	64,6	-1,4 +12,5
2001-2006	E40 (wijken van de Sterrenbeeldenlaan) (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herasfalteren</li> </ul>	62,9	59,8	+3,1
2001-2010	E411 (Demey)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren</li> <li>Aanbermingen in de plaats van de geluidsschermen</li> </ul>	73,5	68,7	-4,6 +4,8
2003-2007	Leopold III (Wahis - Houtweg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herasfalteren</li> <li>Radars</li> </ul>	73,8	64,2	+0,7 +11,7
2002-2006	Haacht (Rogier - Pogge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren</li> <li>Vervangen van klinkers door asfalt</li> </ul>	68,5	67,2	-1,4 +5
2003-2009	Leuven (Dailly - Madou)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (busstrook)</li> </ul>	71,7	74,6	-3,1 -2
2003-2006	Triomf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren van de weg</li> <li>Snelheidsremmers</li> </ul>	74,5	68,7	+0,6 +7
2007-2008	E411 (Waversesteenweg) (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radars</li> <li>Herprofileren (busstrook)</li> </ul>	79,4	76,7	2,7
2011-2011	Marcel Thiry (verkeersdrempel) (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervangen van klinkers door asfalt</li> </ul>	69,2	67,3	1,9
2003-2012	Brouwerij	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren + asfalteren</li> <li>Nieuwe sporen</li> </ul>	69,8	68,8	- 2,5 +2,5
2007-2008	Brussel (Vorst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren</li> <li>Nieuwe sporen</li> </ul>	71,0	68,3	+0,4 +5,5
2007-2012	Willems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren</li> </ul>	69,4	63,5	-0,6 -5,9
<b>Zwarte punten in groene ruimten en parken</b>					
2004-2007	Koning Boudewijnpark (Wereldtentoonstelling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radars</li> <li>Oversteekplaats voor voetgangers (verhogen en lichten)</li> </ul>	75,5	73,4	-1,5 +5,5
2001-2010	Wandeling langs de lijn 161 (E411)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernieuwen en uitbreiden van de geluidsschermen</li> <li>Herprofileren</li> </ul>	69,4	68,4	-3,9 +9,4
2006-2009	Elisabethpark (Landsroem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (busstrook)</li> </ul>	64,3	65,8	-2,4 +3,5
2004-2007	Jagersveld (Deleur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (specifieke trambedding)</li> <li>Radars</li> </ul>	71,5	70,7	-1 +3,3
2004-2007	Leybeek (Vorst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (specifieke trambedding)</li> </ul>	72,4	67,3	+1,9 +6,9
2004-2007	Tenreuken (Vorst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (specifieke trambedding)</li> </ul>	69,8	67,8	+2 +7,3
2004-2007	Seny (Vorst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herprofileren (specifieke trambedding)</li> </ul>	66,4	66	+0,4 +7,2

(1) Voor: akoestisch niveau  $L_d$  of  $Leq$  dag (8 of 12 u.) of  $L_{sp}$  dag (gelijkgesteld  $L_{50}$  of  $L_{90}$ ) van het meest blootgestelde punt, voor de werkzaamheden, in dB(A)



(2) Na: akoestisch niveau  $L_d$  of  $L_{eq}$  dag (8 of 12 u.) of  $L_{sp}$  dag (gelijkgesteld  $L_{50}$  of  $L_{90}$ ) van het meest blootgestelde punt, na de werkzaamheden, in dB(A)

(3) Winst: minimale en maximale akoestische winst opgetekend tussen de twee meetcampagnes

(\*): een enkel meetpunt op de site



**Bijlage 5: Evaluatie door Leefmilieu Brussel van de milieuovereenkomst tussen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de MIVB betreffende de geluidshinder en de trillingen, ondertekend op 25 juni 2004**

Maart 2012



Opmerking:

Hierna worden alleen de artikelen of delen van artikelen van de overeenkomst vermeld die nuttig zijn voor de evaluatie.

## **Evaluatie per artikel**

### **Artikel 1 - Toepassingsgebied**

*"De geluidshinder en de trillingen veroorzaakt door bussen vormen het voorwerp van een later bijvoegsel bij deze conventie."*

Het bijvoegsel over geluid en trillingen als gevolg van de exploitatie van de BUSSEN werd op 29 februari 2008 ondertekend.

### **Artikel 3 - Bepaling van de kwaliteitsdoelstellingen**

De akoestische drempelwaarden en de bijbehorende periodes van de dag zijn verschillend voor tram en metro.

Richtlijn EG-2002/49 bepaalt dat een gemeenschappelijke periode voor alle geluidsbronnen moet worden vastgesteld. Deze periodes (en de drempelwaarden) werden geharmoniseerd en bekrachtigd tijdens het BC van 29 januari 2010 (zie pv van dit BC).

De grenswaarden zijn verschillend naargelang het bodemgebruik.

*"De zones hernomen in de volgende tabel worden gegeven bij wijze van toelichting, in afwachting van het in overeenstemming brengen met de Brusselse reglementering inzake ruimtelijke ordening".*

De relevantie en vervolgens de definitie van een dergelijke zonering van drempelwaarden in functie van de bezetting, zullen geanalyseerd/bepaald worden op basis van de kaarten van het geluidskadaster. In voorkomend geval zal deze zonering bepaald worden in samenhang met de geharmoniseerde drempelwaarden.

#### Punt "trillingen trams en metro"

*Inzake de trillingen vormen de norm ISO 2631 en de norm DIN 4150 - Deel 2 de geldende referentie. Deze normen evolueren constant.*

*Op algemene wijze stellen het Gewest en de MIVB voor om voor tram en metro de drempelwaarden te gebruiken die gebruikt worden in de norm DIN 4150-2 **voor de uitbreiding en vernieuwing van lijnen**. De norm DIN 4150-2 wordt heel vaak gebruikt voor de uitvoering van nazichten a posteriori. Daarentegen is deze norm niet onmiddellijk bruikbaar voor voorspellende berekeningen die uitgevoerd worden tijdens uitbreidingen en vernieuwingen van lijnen.*

*Daarom wordt er overgegaan tot een indirecte aanpak: de naleving van een globaal trillingsniveau en van een maximumtrillingsspectrum dat niet overschreden mag worden op een referentiepunt dat zich juist voor de gevels van de gebouwen bevindt.*

*Deze benaderingswijze laat voorspellende evaluaties toe."*

Er wordt dus niet duidelijk aangegeven welke norm (DIN-4150-2 of het in de overeenkomst omschreven referentiespectrum) moet worden gebruikt in het geval van een bestaande lijn.

In de praktijk controleren het BIM en de MIVB de naleving van de norm DIN 4150 deel 2 en 3 wanneer klachten van de buurtbewoners worden ontvangen. Hetzelfde geldt voor de werken voor de vernieuwing van de sporen, waarbij metingen moeten worden uitgevoerd voor en na de werken.

#### Punt "Doelstelling op termijn"

*" Op termijn zullen de akoestische en trillingennormen en de referentieperiodes gepreciseerd worden in een Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering. Bij die gelegenheid zullen de referentiezones van de Franse wetgeving in overeenstemming gebracht worden met de Brusselse bepalingen inzake ruimtelijke ordening."*

Tot heden heeft de Regering geen besluit in die zin ingediend. Dat kan alleen ernstig overwogen worden wanneer de indicatoren/normen gepreciseerd, geëvalueerd en bekrachtigd zijn.

Advies/opmerkingen MIVB: Het is nog maar de vraag of het relevant is dergelijke normen bij een besluit vast te leggen. Deze normen kunnen immers evolueren, en in dat geval zou het niet relevant zijn ze bij een besluit vast te leggen.

Het BC is van oordeel dat het niet aangewezen is de overeenkomst te wijzigen om ze in overeenstemming te brengen met het GBP (zie verslag van het begeleidingscomité van 29/1/2010).

### **Artikel 4 - Algemene staat van de situatie (kadaster)**



"Voor een objectivering van de globale akoestische situatie, te wijten aan het tram- en metroverkeer binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en van de evolutie ervan mettertijd, verbinden de partijen zich ertoe:

- voor de MIVB:
  - alle vereiste beschikbare informatie te verstrekken (intensiteit, typologie van het tram- en metroverkeer per vak, uurintervallen, ...) voor het bijwerken van het geluidskadaster van de Brusselse tram en metro en de kalibrering ervan;
  - het BIM te machtigen elke vereiste meetcampagne uit te voeren.
- voor het BIM:
  - het opstellen en bijwerken, op basis van de door de MIVB verstrekte informatie, van het geluidskadaster van de Brusselse tram en metro, met inbegrip van de kalibrering ervan."

Leefmilieu Brussel stelde het geluidskadaster van het openbaar vervoer op in samenwerking met de MIVB. Deze resultaten werden begin 2010 gepubliceerd in de vorm van een atlas.

#### **Artikel 5 - Voorzorgsmaatregelen inzake het beleid van het stedelijke spoorvervoer**

*"De aanwezige partijen komen tot overeenstemming voor de toepassing van een principe van voorafgaande evaluatie van de gevolgen betreffende belangrijke structurele wijzigingen van het tram- en metroverkeer."*

Hoewel de tram- en metronetten ingrijpende structurele veranderingen ondergaan hebben, werd hierover geen effectenstudie uitgevoerd omdat het BWRO dat niet voorschrijft. Alleen effectenrapporten zijn verplicht, maar hun huidige inhoud op het vlak van trillings- en akoestische analyses is ontoereikend volgens het BIM.

Voor de meeste vernieuwings- of uitbreidingswerken wordt een voorafgaande beoordeling uitgevoerd door een onafhankelijk studie bureau.

#### **Artikel 6 - Voorzorgsmaatregelen inzake het beheer van het stedelijke spoorvervoer**

*"De MIVB verbindt zich ertoe, binnen een termijn van twee jaar, een programma voor te stellen inzake het akoestisch beheer van het Brussels tram- en metroverkeer ... met name betrekking hebben op de integratie van akoestische criteria bij de keuze van de beschikbare technologieën inzake rijtuigen en het concept, de plaatsing, het onderhoud, de herstelling en de vervanging van de sporen en hun uitrustingen."*

Voor zover wij weten, bestaat een dergelijk globaal programma met betrekking tot de geluidshinder op het net niet.

De MIVB zal verantwoordelijk worden gehouden om de door tram en metro veroorzaakte geluidsproblemen preventief of curatief aan te pakken. (zie verslag van het begeleidingscomité van 29/1/2010). Dit programma voor het beheer van geluidshinder bestaat en wordt dagelijks toegepast. Overigens werd er in april 2005 een opleiding over gegeven voor het BIM.

De MIVB stelde haar aanpak in december 2008 voor in het kader van een door het BIM georganiseerde opleiding over geluidshinder in de stad.

#### **Artikel 7 - Saneringsplan voor de knelpunten**

Voor de meeste geïnventariseerde knelpunten werden curatieve maatregelen genomen. Er werd overeengekomen dat deze lijst zal worden aangevuld op basis van de resultaten van het kadaster. Anderzijds wordt een lijst van actiepunten bijgewerkt en uitgewisseld tussen het BIM en de MIVB. Die lijst vermeldt diverse punten van het tramnet waar een infrastructuurwijziging gepland is. Zo kunnen de partners vergelijkende metingen voor en na de werken uitvoeren.

*"Ondertussen zal de MIVB de doeltreffendheid van enkele mogelijke oplossingen bestuderen (tussenplaten onder de rails, tussenplaten onder de dwarsliggers, ...) om de trillingsniveaus bij de buurtbewoners te verminderen".*

De MIVB gebruikt dergelijke oplossingen wanneer een onafhankelijk studie bureau dat nodig acht of de vergunning het voorschrijft. Het resultaat van de evaluatie van deze technische maatregelen ter bestrijding van trillingen werd niet meegedeeld aan het BIM.

De MIVB deed een beroep op een studie bureau om de trillingswerende technieken te bepalen in het kader van de vergunningsaanvragen voor de kruispunten Stalle-Neerstalle en Neerstalle-Ruisbroek.

#### **Artikel 9 - Transparantie en overleg met de buurtbewoners**



*"Op aanvraag van de gemeentelijke en gewestelijke overheden kunnen er informatiesessies georganiseerd worden voor de betrokken bevolking."*

Tot heden werd geen enkele informatiesessie georganiseerd in het exclusieve kader van deze overeenkomst omdat geen enkele aanvraag werd ingediend.

In het kader van de procedures inzake openbaar onderzoek worden geregeld informatievergaderingen voor de bevolking georganiseerd op initiatief van de MIVB. Vragen over geluid en trillingen worden hier systematisch besproken.

#### **Artikel 11 – Duur en evaluatie**

*"Bovendien zal het BIM voor het einde van het beheerscontract tussen het Gewest en de MIVB aan de Brusselse Hoofdstedelijke Regering een evaluatieverslag overhandigen van de uitvoering van dit akkoord ..."*

Er wordt jaarlijks een evaluatieverslag over de uitvoering van dit akkoord opgemaakt. De partijen hebben geen globaal evaluatieverslag opgemaakt en aan de Regering overhandigd. Bijgevolg werden haar opmerkingen niet geïntegreerd in het nieuwe beheerscontract.

Het BIM werd te laat geraadpleegd tijdens het opstellen van het nieuwe beheerscontract en formuleerde opmerkingen over het ontwerp van dit contract. Het departement Geluid van Leefmilieu Brussel werd niet officieel geraadpleegd.

Het BIM wenst nauwer betrokken te worden bij het opstellen van de toekomstige beheerscontracten tussen het Gewest en de MIVB.

Advies/opmerking MIVB: het is aan het Gewest om het BIM erbij te betrekken.

#### **Artikel 12 - Begeleidingscomité**

*"Voor de opvolging van de goede uitvoering van dit akkoord wordt er een begeleidingscomité opgericht, samengesteld uit een vertegenwoordiger van het BIM, van de MIVB, van de minister van Leefmilieu, van de toeziende minister van de MIVB en een vertegenwoordiger van het BUV. Dit comité komt jaarlijks samen of vaker, indien de partijen dit nodig achten ..."*

Tot heden zijn vijf officiële vergaderingen van het begeleidingscomité (met alle hierboven genoemde partijen) georganiseerd op het kabinet van minister Huytebroeck: op 29 september 2005, 8 september 2006, 6 december 2007, 14 oktober 2008, 29 januari 2010, 31 maart 2011 en 6 maart 2012. Anderzijds hebben verscheidene werkvergaderingen plaatsgevonden in het kader van deze overeenkomst (verslagen van de vergaderingen beschikbaar).

### **Aanhangsel bij de overeenkomst met betrekking tot het geluid en de trillingen als gevolg van de exploitatie van de BUSSEN**

#### **Artikel 2 - Bepaling van de kwaliteitsdoelstellingen**

*Het BIM zal, in samenwerking met de MIVB, instaan voor een onderzoeksprogramma voor het omschrijven en optimaliseren van een meet- en analysemethodologie die het mogelijk maakt de akoestische en trillingsimpact van het busverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te omschrijven. Die studie zal het mogelijk maken het specifieke geluid van de verschillende dienstvoertuigen in verschillende verkeersomstandigheden en wegbekledingen te omschrijven.*

*Naast de indicatoren Lden en Ln, omschreven in de Europese richtlijn 2002/49/EG, zullen het BIM en de MIVB, op basis van de methodologie die ze zullen hebben gevalideerd, (een) indicator(en) voor het geluid van de bussen en de ermee verwante drempels definiëren door gebruik te maken van dezelfde periodes als die die worden vooropgezet in de richtlijn.*

*Dit onderzoeksprogramma zal worden uitgevoerd in 2008. De MIVB zal worden betrokken bij de voorbereiding van het bestek van de studie.*

*De drempelwaarden die van toepassing zijn voor het wegverkeer uit het Geluidsplan, zullen in alle geval van toepassing zijn.*

*Wat de trillingen betreft, is de norm DIN 4150-2 de geldende referentie."*

Begin 2011 werd een studie in die zin toevertrouwd aan het studiebureau ICA. Het BC is samengesteld uit vertegenwoordigers van Leefmilieu Brussel, de MIVB en De Lijn. De resultaten van de 9 meetsites werden in een databank gecompileerd. Het eindrapport van de studie is beschikbaar.

#### **Andere**





Het geluidsteam van het BIM stelde zijn acties op het vlak van het openbaar vervoer voor tijdens de middag van de MIVB op 13 november 2009.

Het geluidsteam van het BIM organiseerde op 17 februari 2012 een voormiddag rond geluids- en trillingenhinder veroorzaakt door het openbaar vervoer in Brussel.

In 2011 sensibiliseerde de MIVB haar buschauffeurs voor de instructies met betrekking tot het uitschakelen van de motor bij de eindhalte.



**Bijlage 6: Evaluatie van de milieuovereenkomst tussen het  
Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Nationale  
Maatschappij van de Belgische Spoorwegen  
betreffende het geluid en de trillingen afkomstig van de  
spoorwegen, ondertekend op 24 januari 2001**

September 2010 - Dienst Geluidsplan - BIM



## Voorwoord:

Gelet op de herstructurering van de NMBS in drie vennootschappen van publiek recht: Infrabel (beheerder van de infrastructuur), NMBS (spoorwegoperator) en NMBS-Holding (onder meer belast met de milieucoördinatie), moet de term "NMBS" in de overeenkomst gelezen worden als "NMBS-Groep".

## **Evaluatie per artikel**

### **Artikel 3: Bepalen van de kwaliteitsdoelstellingen**

*Zodoende en binnen een termijn van 2 jaar, verbinden de partijen zich tot:*

- *het bestuderen van de geluids- en trillingennormen voor het spoorwegverkeer die in andere Europese landen worden gehanteerd en hun toepasbaarheid in de stedelijke omgeving van Brussel-Hoofdstad;*
- *op grond daarvan voor zowel de dag als de nacht definitieve voorstellen doen inzake de door de NMBS in acht te nemen geluidsnormen en hun programmering in de tijd;*
- *de technisch-economische effecten van de voorgestelde normen evalueren;*
- *door middel van door het BIM uitgevoerde metingen de toepasbaarheid van de voorgestelde normen testen.*

Op basis van een rapport van de Europese Commissie waarin de wetgevingen van de lidstaten worden vergeleken, formuleerde het BIM een reeks voorstellen over het gebruik van de diverse indices. De NMBS-Holding stelde ook bepaalde documenten ter beschikking voor deze analyse. Uit het onderzoek blijkt dat de indicator die momenteel in het BHG wordt aangewend (LAeq sp), de meest gebruikte indicator is in de lidstaten. De evenementiële indicatoren zijn minder gangbaar.

Zoals de richtlijn 2002-49 voorstelt, werden de huidige indicator van de overeenkomst (LAeq sp) en de bijbehorende drempelwaarden omgezet in LDEN.

Bepaalde buurtbewoners en verenigingen (meer bepaald langs L161 en L124) zouden graag een evenementiële index per treindoortocht toegepast zien worden ter aanvulling van de globale index (LAeq sp).

Het BIM deed de NMBS verscheidene voorstellen over de toevoeging van een evenementiële indicator, met een raming van de technisch-economische effecten, maar tot heden werd geen enkel voorstel aanvaard door de NMBS. De tot vandaag gebruikte criteria die als basis dienden bij het uitwerken van de GEN-projecten en van de bijbehorende effectenstudies, mogen volgens de NMBS-holding namelijk niet ter discussie worden gesteld.

Noteer dat, als een evenementiële indicator moet worden ingevoerd, dit logischerwijze op het niveau van de algemene overeenkomst dient te gebeuren. Anders bestaat immers het gevaar dat niet alle inwoners van het BHG op dezelfde wijze worden behandeld.

*Op termijn worden de geluids- en trillingennormen gepreciseerd in een Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering.*

Rekening houdend met de hierboven opgesomde elementen heeft de Regering geen besluit in die zin opgesteld.

### **Artikel 4: Algemene toestand**

*Voor de NMBS:*

- *alle beschikbare informatie te verstrekken (intensiteit, typologie van het spoorverkeer per vak, uren ...) die nodig is voor de actualisering van het geluidskadaster van de Brusselse spoorwegen en het ijken ervan;*

*Voor het BIM:*

- *op grond van de informatie van de NMBS het geluidskadaster van de Brusselse spoorwegen te actualiseren en te ijken;*
- *op basis van de informatie uit het kadaster en die welke werd verzameld in de voorbereidingsfase van het Gewestelijk Bestemmingsplan, de bevolking inschatten en lokaliseren die door het geluid van de spoorwegen wordt beïnvloed.*

De kadastralen werden midden 2009 opnieuw bijgewerkt met de gegevens afkomstig van de NMBS. Deze kadastralen werden begin 2010 bekendgemaakt in de vorm van een atlas.

De computergegevens van Infrabel dienden om de nauwkeurigheid van UrbIS langs de spoorwegen te verhogen. Als tegenprestatie ontving Infrabel een gebruikslicentie op UrbIS.



De stuurgroep Geluid van het CCIM zorgt voor de coördinatie en samenwerking die nodig zijn om de geluidskadasters van de spoorwegen, eerder ook opgesteld door de andere gewesten, uit te werken.

Met behulp van de kaarten van het kadaster kon men de woningen lokaliseren die mogelijk blootgesteld zijn aan geluidsniveaus die hoger zijn dan de drempelwaarden van de overeenkomst.

Voor de NMBS:

- *het BIM de toestemming te geven op NMBS-terreinen langs de Brusselse spoorwegen twee meetstations voor geluid en trillingen te installeren, waarbij de elektrische en telefoonaansluitingen ten laste van de NMBS vallen;*
- *het BIM de toestemming te geven alle meetcampagnes op te zetten die noodzakelijk worden geacht.*

Voor het BIM:

- *twee meetstations te installeren op oordeelkundig gekozen plaatsen om het geluid ingevolge de Brusselse spoorwegen en de evolutie ervan in de tijd te karakteriseren;*
- *de NMBS de toegang te verschaffen tot de informatie die door de meetstations wordt verzameld;*

Drie meetstations voor geluid en trillingen werden aangekocht door het BIM en geïnstalleerd op het net van de NMBS (sectiepunt van Ganshoren, Bundersdreef, in Watermaal-Bosvoorde en ten noorden van het station van Etterbeek).

De meetbestanden worden dagelijks overgebracht naar het geluidslaboratorium van het BIM en de geluidgegevens worden wekelijks op de website van het BIM geplaatst.

Volgens de overeenkomsten die tot heden ondertekend werden, moet nog één station worden geïnstalleerd in het kader van de algemene overeenkomst. Momenteel wordt een locatie voor dit station gezocht.

Voor het BIM en de NMBS samen:

- *geregeld een stand van zaken aangaande het geluid ingevolge de spoorwegen in Brussel en de evolutie publiceren. Het eerste verslag zal in 2002 worden gepubliceerd en vervolgens om de 30 maanden.*

In 2010 publiceerde Leefmilieu Brussel in samenwerking met Infrabel een atlas van het verkeerslawaai in het BHG die gebaseerd was op de resultaten van het kadaster. Om de 5 jaar zal de noodzaak van een gedeeltelijke bijwerking van het kadaster worden beoordeeld.

Anderzijds publiceerde het BIM de resultaten van de analyses van de zwarte punten en artikelen 10, omschreven in het geluidsplan 2000-2005, na herlezing ervan door de NMBS-Holding. Zij zijn beschikbaar op de website van het BIM

Ten slotte zou het wenselijk zijn dat Infrabel een syntheseverslag publiceerde over de voortgang van de werken voor de bescherming tegen geluidshinder in het kader van het op 4 sporen brengen.

## **Artikel 5: Preventiemaatregelen op het vlak van ruimtelijke ordening**

*Om nieuwe conflictsituaties inzake geluids- en trillingenhinder langs de spoorwegen te voorkomen, verbindt de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest er zich toe de bestaande reglementaire instrumenten aan te passen om ervoor te zorgen dat, in een zone van minimum 50 meter aan weerszijden van de spoorweg in de open lucht en ook ten overstaan van het spoorverkeer in tunnel, de geluids- en trillingenhinder maximaal beperkt wordt ...*

*Het gaat om:*

- *opleggen van normen voor isolatie tegen geluid en trillingen voor constructies in de buurt van de spoorweginfrastructuur.*

Er zal een werkgroep worden opgezet die gezamenlijk gecoördineerd wordt door het BROH en het BIM en die een vertegenwoordiger van de NMBS-Holding onder haar leden telt, om enerzijds dergelijke normen voor isolatie tegen geluid en trillingen te bepalen en anderzijds de voorwaarden inzake stedenbouw en ruimtelijke ordening langs de spoorwegen vast te stellen (zie punt hieronder).

Deze normen voor isolatie tegen geluid en trillingen voor constructies in de buurt van de spoorweginfrastructuur, zouden geïntegreerd moeten worden in de GSV of in het GewOP dat momenteel wordt herzien.



- *in alle zones en in zones van minimum 50 meter aan weerszijden van de spoorweg in de open lucht alsook in de zones met spoorverkeer in tunnel mogen er gebouwen bestemd voor het wonen of andere geluids- en trillingengevoelige activiteiten worden gebouwd mits er voldaan wordt aan een behoorlijke isolatie tegen geluid en trillingen;*
- *bevorderen van het bouwen van gebouwen voor niet-gevoelige activiteiten*
- *controleren van de voorzorgsmaatregelen om het opduiken te voorkomen van verschijnselen van akoestische weerkaatsing van de spoorweg.*

Deze voorwaarden zouden toegepast moeten worden in het kader van de toekenning van stedenbouwkundige vergunningen. Het zou evenwel nuttig zijn in een zo vroeg mogelijk stadium het kader hiervoor te omschrijven (locatie en exacte afbakening van de betrokken zones, informatieverstrekking aan de aanvragers enz.).

Het overwogen instrument is het GBP. De procedure om het GBP te wijzigen, is vrij lang en ingewikkeld. Volgens het BWRO kan het GBP bovendien alleen gewijzigd worden als het GewOP aangeeft dat daar een reden toe bestaat. In 2011 zou een nieuwe versie van het GewOP moeten verschijnen. Het BIM werkt aan een voorstel tot algemeen voorschrift om het GBP in die zin te wijzigen. Dit voorstel zal besproken worden in een interkabinettenwerkgroep.

#### **Artikel 6: Preventiemaatregelen inzake spoorwegbeleid**

*De betrokken partijen verbinden zich tot de toepassing van het principe van een voorafgaande evaluatie van de effecten aangaande belangrijke structurele wijzigingen van het spoorverkeer ...*

De voorafgaande evaluaties worden uitgevoerd via de diverse milieueffectenstudies in het kader van de aanvragen van stedenbouwkundige vergunningen (Diabolo, Vierhoek en op 4 sporen brengen van de lijnen 161, 124 en 50A).

#### **Artikel 7: Preventiemaatregelen inzake spoorwegbeheer**

*De NMBS verbindt zich ertoe binnen een termijn van twee jaar een programma voor geluidsbeheer van het spoorverkeer in Brussel voor te leggen.*

De studies met betrekking tot het GEN buiten beschouwing gelaten, heeft de NMBS-groep tot heden geen dergelijk programma ingediend. Zij integreerde evenwel akoestische criteria in het bestek voor de bestelling van nieuw materieel voor het GEN en wil maatregelen voor bescherming tegen geluidshinder invoeren langs het baanvak dat op 4 sporen zal worden gezet. Waakzaamheid blijft dus geboden voor de rest van het net, waar geen infrastructuurwerken worden uitgevoerd.

De NMBS-groep en het BIM zullen een programma voor geluidsbeheer van het spoorverkeer voorstellen naar aanleiding van de tenuitvoerlegging van het nieuwe geluidsplan.

#### **Artikel 8: Preventiemaatregelen betreffende de werven voor onderhoud en vernieuwing van de spoorweginfrastructuur en omgeving, in de nabijheid van woonzones**

*De partijen verbinden zich tot het principe van voorafgaand informeren van de buurtbewoners en de bij de NMBS-werkzaamheden voor onderhoud en vernieuwing betrokken gemeentelijke instanties.*

*De NMBS verbindt er zich in elk geval toe voor alle geplande luidruchtige nachtelijke werkzaamheden tussen 22 u. en 6 u. enerzijds het BIM en de betrokken gemeentelijke instanties in te lichten en anderzijds, via een bericht in de brievenbus, de buurtbewoners die hinder kunnen ondervinden.*

De NMBS-groep, met name Infrabel, komt haar informatieverplichtingen met betrekking tot de uitvoering van werken op haar lijnen na.

*De NMBS en het BIM organiseren samen een audit aangaande de organisatie van de werkzaamheden en komen binnen een termijn van twee jaar overeen over de te nemen maatregelen voor het minimaliseren van de geluidshinder, rekening houdend met het principe van technisch-economisch realisme. Bovendien wordt een lijst opgesteld van de werkzaamheden die onderworpen zijn aan de speciale regelen van voorafgaande openbaarmaking. De NMBS verbindt er zich in dat verband toe alle nodige informatie te verschaffen voor het goede begrip van de werkzaamheden en voor het bezoeken van de werkzaamheden.*

De audit werd in onderaanneming gegeven (gezamenlijke financiering door het BIM en het Infrabel) en werd opgevolgd door een begeleidingscomité, samengesteld uit vertegenwoordigers van het BIM, Infrabel en de NMBS-Holding. Hij werd begin 2006 afgerond.



Het BIM stelt momenteel in samenwerking met INFRABEL een bewustmakingsbrochure voor het werfpersoneel op.

### **Artikel 9: Saneringsplan voor de zwarte punten**

*... verbinden de partijen er zich toe:*

- *een klachtenregister bij te houden waarvan ze een samenvatting publiceren naar aanleiding van de geregelde publicatie van een stand van zaken van de geluidssituatie van de spoorwegen in Brussel en de evolutie ervan, ...;*

Het BIM houdt een register bij van de klachten die het van de buurtbewoners ontvangt. De NMBS-Holding stuurt het BIM jaarlijks een samenvatting toe van de klachten die hij heeft ontvangen. Het BIM ontvangt weinig klachten: minder dan 5 per jaar.

Sinds 2004 wisselen de ondertekenaars van de overeenkomst klachten uit zodra zij ze ontvangen hebben. Indien nodig geven de 2 partijen een gecoördineerd antwoord op de klacht.

Eind 2008 werd bij het BIM een klacht ingediend door een buurtbewoner langs de L161 dicht bij het Luxemburg-station. Infrabel voerde in januari 2009 trillingsmetingen ter plaatse uit.

In december 2008 speelde de gemeente Schaarbeek een klacht van een syndicus door aan het BIM over geluids- en trillingenhinder ter hoogte van de in aanbouw zijnde tunnel Schuman-Josaphat. De werf wordt akoestisch gecontroleerd door ATECH. Op verzoek van de gemeente werd echter midden 2010 een aanvullende controle uitgevoerd door het BIM. Op één van de meetpunten werd een lichte overschrijding van de toegestane maxima vastgesteld.

- *over te gaan tot een geluidsonderzoek (in voorkomend geval via het BIM) aangaande de probleemsites (de zwarte punten) om de hinder te kunnen objectiveren die de buurtbewoners ondergaan en eventueel mogelijke oplossingen aan te dragen.*

Voor alle zwarte punten van de spoorwegen die opgenomen zijn in de overeenkomst en het Geluidsplan 2000-2005 en "artikel 10", werden geluidsmetingen uitgevoerd.

Samenvattende fiches voor het publiek, met een kort overzicht van de conclusies van deze onderzoeken en de mogelijkheden tot verbetering, werden opgesteld en op de website van het BIM geplaatst.

Alleen op het zwarte punt van de Archiefstraat werden geluidsniveaus gemeten die hoger waren dan de drempelwaarden van de overeenkomst. Dit zwarte punt zal echter opgeslorpt worden door de werken voor het op 4 sporen brengen van L161. Deze werken beginnen in principe in november 2010 en zullen 3 jaar duren.

Zie hierboven voor de recentste metingen.

*De lijst van potentiële of bestaande punten wordt regelmatig geactualiseerd.*

Deze herziening is aan de gang en zal gebaseerd zijn op de resultaten van het kadaster van het spoorweggeluid.

*Als na het analyseren van alle technisch-economische oplossingen voor een bepaald zwart punt, het geluid afkomstig van de spoorwegen aan de bron niet tot een aanvaardbaar niveau kan worden teruggebracht, zal gebruik worden gemaakt van een financieringsmechanisme voor geluidsisolatie van de woningen. Als laatste middel moet worden gedacht aan oplossingen van onteigening.*

Zie artikel 10 hierna

### **Artikel 10: Respectievelijke financiële verbintenissen**

*Voor elke nieuwe spoorweginfrastructuur die aan een stedenbouwkundige vergunning onderworpen is en om de inachtneming van de toegestane infrastructuur te waarborgen, zal een voor de infrastructuur specifieke overeenkomst tussen de betrokken partijen worden gesloten voor de indiening van de aanvraag van de vergunning ter zake.*

Er werd in dat verband een specifieke overeenkomst gesloten voor het noordelijk baanvak van lijn 161. De overeenkomsten voor L161 zuid, L124, L50A en Diabolo werden ondertekend. De specifieke overeenkomst voor de Vierhoek is in voorbereiding.



*Na twee jaar tenuitvoerlegging van deze overeenkomst zullen het BIM en de NMBS de geldmiddelen inschatten die nodig zijn om een interventiefonds aan te leggen dat aangesproken wordt om de woongebouwen akoestisch te isoleren.*

Deze financiële evaluatie zal plaatsvinden in aansluiting op de resultaten van het kadaster en de analyse van de nieuwe zwarte punten.

#### **Artikel 11: Duidelijkheid en overleg met de buurtbewoners**

*Het Gewest zal een overlegcomité met de gemeenten en het Gewest (BIM, BROH, BUV) en de NMBS oprichten. Het Overlegcomité, voorgezeten door het Gewest, komt minstens tweemaal per jaar samen.*

Infrabel/ NMBS-Holding en/of het BIM organiseerden verscheidene vergaderingen met de buurtbewoners of hun vertegenwoordiger over de geplande infrastructuurprojecten in het BHG. Tot heden werd geen overlegcomité opgericht.

#### **Artikel 13: Evaluatie**

*Om de 30 maanden legt het BIM de Brusselse Hoofdstedelijke Regering een evaluatieverslag voor over de uitvoering van deze overeenkomst, vergezeld van een officiële reactie van de NMBS.*

Het vorige evaluatieverslag, dat van het begeleidingscomité van 21 juni 2007, werd in principe aan de Regering voorgelegd met een officiële reactie van de NMBS-groep. Het onderhavige evaluatieverslag zal aan de Regering worden voorgelegd na de officiële reactie van de NMBS-groep.

#### **Artikel 14: Begeleidingscomité**

*Dit comité zal twee keer per samenkomen met als taak:*

- *jaarlijks een planning op te stellen van de gemeenschappelijke en respectieve werkzaamheden in uitvoering van deze overeenkomst;*
- *als eerste alle geschillen te behandelen tussen de betrokken partijen totdat er een akkoord wordt bereikt;*
- *tot een gemeenschappelijk standpunt te komen over de in deze overeenkomst voorgeschreven documenten die voor het grote publiek bestemd zijn.*

Het comité heeft vergaderd op de volgende datums: 6 juni 2001, 14 mei 2002, 27 mei 2004, 8 november 2006, 21 juni 2007, 22 januari 2009 en 14 september 2010. Telkens werd een verslag van de vergadering opgesteld.

### **Specifieke overeenkomsten**

#### **Vierhoek**

Het stedenbouwkundig attest voor dit project werd nog niet afgeleverd door het Gewest. Deze specifieke overeenkomst moet nog verschijnen en zal gebaseerd zijn op de tekst van de andere specifieke overeenkomsten.



INFO  02 775 75 75  
[www.leefmilieubrussel.be](http://www.leefmilieubrussel.be)

Verantwoordelijke uitgevers: J.-P. Hannequart & R. de Laet - Gulledelle 100 – 1200 Brussel  
Wettelijk depot:

