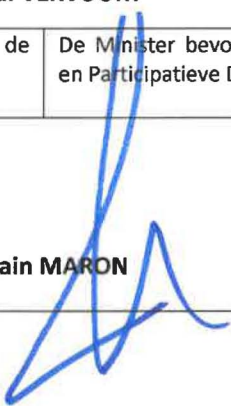




Projet d'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du ~~xxxx~~ modifiant l'annexe III de l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain	Ontwerp van besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van ~~xxxx~~ tot wijziging van bijlage III bij de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving
Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,	De Brusselse Hoofdstedelijke Regering,
Vu la loi spéciale de réformes institutionnelles du 8 août 1980, l'article 20 ;	Gelet op de bijzondere wet tot hervorming der instellingen van 8 augustus 1980, artikel 20 ;
Vu la directive (UE) 2020/367 de la Commission du 4 mars 2020 modifiant l'annexe III de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'établissement de méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement ;	Gelet op de richtlijn (EU) 2020/367 van de Commissie van 4 maart 2020 tot wijziging van bijlage III bij Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de vaststelling van bepalingsmethoden voor de schadelijke effecten van omgevingslawaaï betreft;
Vu le rectificatif à la directive (UE) 2020/367 de la Commission du 4 mars 2020 modifiant l'annexe III de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'établissement de méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement ;	Gelet op de rectificatie van Richtlijn (EU) 2020/367 van de Commissie van 4 maart 2020 tot wijziging van bijlage III bij Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de vaststelling van bepalingsmethoden voor de schadelijke effecten van omgevingslawaaï betreft
Vu l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, l'article 22bis ;	Gelet op de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving, artikel 22bis;
Vu la demande d'avis dans les 30 jours adressée au Conseil de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale le 6 juillet 2020, en application de l'article 5 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 mars 1990 réglant l'institution, la composition et le fonctionnement du Conseil de l'Environnement pour la Région de Bruxelles-Capitale ;	Gelet op de adviesaanvraag op 6 juli 2020 die binnen 30 dagen aan de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd gesteld, in toepassing van artikel 5 van het besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 15 maart 1990 tot regeling van het instituut, de samenstelling en de werking van de Raad voor het Leefmilieu voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
Considérant l'absence de communication de l'avis dans ce délai;	Gezien het feit dat het advies niet binnen deze termijn werd meegeedeeld;
Vu l'avis n° A-2020-024 du Conseil économique et social de la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 16 juillet 2020	Gelet op het advies nr. A-2020-024 van de Economische en Sociale Raad, gegeven op 16 juli 2020;
Vu l'avis ... du Conseil d'Etat, donné le ... , en application de l'article 84, §1er, 2°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 ;	Gelet op advies nr. ... van de Raad van State, gegeven op ..., met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;
Sur la proposition du Ministre en charge de l'environnement;	Op voorstel van de Minister belast met Leefmilieu;
Après délibération,	Na beraadslaging,
Arrête	Besluit
Article 1er	Artikel 1. :
Le présent arrêté transpose la directive (UE) 2020/367 de la Commission du 4 mars 2020 modifiant l'annexe III de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'établissement de méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement ;	Dit besluit zet de richtlijn (EU) 2020/367 van de Commissie van 4 maart 2020 tot wijziging van bijlage III bij Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de vaststelling van bepalingsmethoden voor de schadelijke effecten van omgevingslawaaï betreft om;
Art. 2.	Art. 2.
L'annexe III de l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain est remplacée par l'annexe du présent arrêté.	Bijlage III bij de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving wordt vervangen door bijlage bij dit besluit

Art. 3.	Art. 3.
Le Ministre qui a l'environnement dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.	De minister die bevoegd is voor leefmilieu, is belast met de uitvoering van dit besluit.
Bruxelles,	Brussel,
Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,	Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,
Le Ministre-Président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale	De minister-president van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering
Rudi VERVOORT	
Le Ministre de la Transition climatique, de l'Environnement, de l'Energie et de la Démocratie participative	De Minister bevoegd voor Klimaattransitie, Leefmilieu, Energie en Participatieve Democratie
Alain MARON 	

ANNEXE III. Méthodes d'évaluation des effets nuisibles

1. Ensemble d'effets nuisibles

Aux fins de l'évaluation des effets nuisibles, sont prises en considération:

- la cardiopathie ischémique (CPI) correspondant aux codes BA40 à BA6Z de la classification internationale ICD-11 établie par l'Organisation mondiale de la santé,
- la forte gêne (*high annoyance*, HA)
- les fortes perturbations du sommeil (*high sleep disturbance*, HSD).

2. Calcul des effets nuisibles

Les effets nuisibles sont calculés sous l'une des deux formes suivantes:

- le risque relatif (RR) d'un effet nuisible, défini comme suit:

$$RR = \left(\frac{\text{Probabilité de survenue de l'effet nuisible dans une population exposée à un niveau spécifique de bruit dans l'environnement}}{\text{Probabilité de survenue de l'effet nuisible dans une population non exposée au bruit dans l'environnement}} \right) \quad (\text{Formule 1})$$

- le risque absolu (RA) d'un effet nuisible, défini comme suit:

$$RA = \left(\begin{array}{c} \text{Survenue de l'effet nuisible} \\ \text{dans une population exposée} \\ \text{à un niveau spécifique de bruit dans l'environnement} \end{array} \right) \quad (\text{Formule 2})$$

2.1. CPI

Pour le calcul du RR, eu égard à l'effet nuisible de CPI et en ce qui concerne le taux d'incidence (*i*), les relations dose-effet suivantes sont utilisées:

$$RR_{CPI,i,route} = \begin{cases} e^{[(\ln(1,08)/10) \cdot (L_{den} - 53)]} & \text{pour } L_{den} \text{ supérieur à } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{pour } L_{den} \text{ inférieur ou égal à } 53 \text{ dB} \end{cases} \quad (\text{Formule 3})$$

pour le bruit dû au trafic routier.

2.2. HA

Pour le calcul du RA, eu égard à l'effet nuisible de HA, les relations dose-effet suivantes sont utilisées:

$$AR_{HA,route} = (78,9270 - 3,1162 * L_{den} + 0,0342 * L_{den}^2) / 100 \quad (\text{Formule 4})$$

pour le bruit dû au trafic routier;

$$AR_{HA,rail} = (38,1596 - 2,05538 * L_{den} + 0,0285 * L_{den}^2) / 100 \quad (\text{Formule 5})$$

pour le bruit dû au trafic ferroviaire;

$$AR_{HA,air} = (-50,9693 + 1,0168 * L_{den} + 0,0072 * L_{den}^2) / 100 \quad (\text{Formule 6})$$

pour le bruit dû au trafic aérien.

2.3. HSD

Pour le calcul du RA, eu égard à l'effet nuisible de HSD, les relations dose-effet suivantes sont utilisées:

$$AR_{HSD,route} = (19,4312 - 0,9336 * L_{night} + 0,0126 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 7)}$$

pour le bruit dû au trafic routier;

$$AR_{HSD,rail} = (67,5406 - 3,1852 * L_{night} + 0,0391 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 8)}$$

pour le bruit dû au trafic ferroviaire;

$$AR_{HSD,air} = (16,7885 - 0,9293 * L_{night} + 0,0198 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 9)}$$

pour le bruit dû au trafic aérien.

3. Évaluation des effets nuisibles

3.1. L'exposition de la population est évaluée indépendamment pour chaque source de bruit et chaque effet nuisible. Lorsque les mêmes personnes sont exposées simultanément à différentes sources de bruit, en général, les effets nuisibles ne doivent pas être cumulés. Toutefois, ces effets peuvent être comparés afin d'évaluer l'importance relative de chaque bruit.

3.2. Évaluation pour la CPI

3.2.1. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic ferroviaire et au trafic aérien**, on estime que la population exposée au-delà des niveaux L_{den} adéquats encourt un risque accru de CPI, tandis que le nombre exact N de cas de CPI ne peut pas être calculé.

3.2.2. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic routier**, la proportion de cas de cet effet nuisible du bruit dans l'environnement dans la population exposée à un RR est calculée, pour la source de bruit x (trafic routier), l'effet nuisible y (CPI) et l'incidence i , à l'aide de la formule suivante:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right) \text{ (Formule 10)}$$

où:

- $PAF_{x,y}$ est la fraction attribuable dans la population,
- la série de bandes de bruit j se compose de différentes bandes couvrant chacune au maximum 5 dB (par exemple: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 B, etc., ou 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, etc.)
- p_j est la proportion de la population totale P dans la zone évaluée qui est exposée à la j -ième bande d'exposition et qui est associée à un RR donné d'effet nuisible spécifique $RR_{j,x,y}$. Le $RR_{j,x,y}$ est calculé au moyen des formules décrites au point 2 de la présente annexe, pour la valeur centrale de chaque bande de bruit (par exemple: en fonction des données disponibles, à 50,5 dB pour la bande de bruit définie entre 50 et 51 dB, ou à 52 dB pour la bande de bruit entre 50 et 54 dB).

3.2.3. **Pour la CPI dans le cas du bruit dû au trafic routier, le nombre total N de cas de CPI** (personnes affectées par l'effet nuisible y ; nombre de cas attribuables) dus à la source x est donc:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (Formule 11)}$$

pour le trafic routier

où:

- $PAF_{x,y,i}$ est calculé pour l'incidence i ,
- I_y est le taux d'incidence de la CPI dans la zone évaluée, lequel peut être obtenu à partir des statistiques de santé de la région ou du pays concerné,
- P est la population totale de la zone évaluée (la somme de la population dans les différentes bandes de bruit).

3.3. **Pour HA et HSD dans le cas du bruit dû au trafic routier, au trafic ferroviaire et au trafic aérien, le nombre N de personnes affectées par l'effet nuisible y** (nombre de cas attribuables) dû à la source x , pour chaque combinaison de source de bruit x (trafic routier, ferroviaire ou aérien) et chaque effet nuisible y (HA, HSD) est donc:

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (Formule 12)}$$

où:

- $RA_{x,y}$ est le RA de l'effet nuisible concerné (HA, HSD) et est calculé à l'aide des formules indiquées au point 2 de la présente annexe, pour la valeur centrale de chaque bande de bruit (par exemple: en fonction des données disponibles, à 50,5 dB pour la bande de bruit définie entre 50 et 51 dB, ou à 52 dB pour la bande de bruit entre 50 et 54 dB),
- n_j est le nombre de personnes exposées à la j -ème bande d'exposition.

4. Futures révisions

Les relations dose-effet qui seront introduites lors de futures révisions de la présente annexe concerneront en particulier:

- la relation entre la gêne et L_{den} pour le bruit industriel,
- la relation entre les perturbations du sommeil et L_{night} pour le bruit industriel.

Si nécessaire, des relations dose-effet spécifiques pourraient être présentées pour:

- les habitations spécialement isolées contre le bruit, telles que définies à l'annexe VI,
- les habitations dotées d'une façade calme, telles que définies à l'annexe VI,
- différents climats/différentes cultures,
- les groupes vulnérables de la population,
- le bruit industriel à tonalité marquée,
- le bruit industriel à caractère impulsionnel et d'autres cas spécifiques.

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du xxx modifiant l'annexe III de l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain

Le Ministre-Président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale	De minister-president van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering
Rudi VERVOORT	
Le Ministre de la Transition climatique, de l'Environnement, de l'Energie et de la Démocratie participative	De Minister bevoegd voor Klimaattransitie, Leefmilieu, Energie en Participatieve Democratie
Alain MARON	

BIJLAGE III Bepalingsmethoden voor gezondheidseffecten

1. Reeks schadelijke effecten

Voor de bepaling van schadelijke effecten worden het volgende in aanmerking genomen:

- ischemische hartziekten vallend onder codes BA40 tot en met BA6Z van de internationale classificatie ICD-11 van de Wereldgezondheidsorganisatie (IHD);
- hoge mate van hinder (HA);
- hoge mate van slaapverstoring (HSD).

2. Berekening van schadelijke effecten

De schadelijke effecten worden berekend door middel van een van de volgende formules:

- het relatieve risico (RR) van het schadelijke effect:

$$RR = \left(\frac{\text{waarschijnlijkheid van voorkomen van schadelijk effect in bevolking die is blootgesteld aan specifiek niveau van omgevingslawaai}}{\text{waarschijnlijkheid van voorkomen van schadelijk effect in bevolking die niet is blootgesteld aan dat omgevingslawaai}} \right) \text{ (Formule 1)}$$

- het absolute risico (AR) van het schadelijke effect:

$$AR = \left(\frac{\text{voorkomen van schadelijk effect in bevolking die is blootgesteld aan specifiek niveau van omgevingslawaai}}{\text{}} \right) \text{ (Formule 2)}$$

2.1. IHD

Voor de berekening van het RR, wat het schadelijke effect IHD betreft en met betrekking tot de incidentie (i), wordt de volgende dosis/effectrelatie gebruikt:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{voor } L_{den} > 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{voor } L_{den} \leq 53 \text{ dB} \end{cases} \text{ (Formule 3)}$$

voor wegverkeerslawaai.

2.2. HA

Voor de berekening van het AR, wat het schadelijke effect HA betreft, wordt de volgende dosis/effectrelatie gebruikt:

$$AR_{HA,road} = (78.9270 - 3.1162 * L_{den} + 0.0342 * L_{den}^2) / 100 \text{ (Formule 4)}$$

voor wegverkeerslawaai;

$$AR_{HA,rail} = (38.1596 - 2.05538 * L_{den} + 0.0285 * L_{den}^2) / 100 \text{ (Formule 5)}$$

voor spoorweglawaai;

$$AR_{HA,air} = (-50.9693 + 1.0168 * L_{den} + 0.0072 * L_{den}^2) / 100 \text{ (Formule 6)}$$

voor vliegtuiglawaai.

2.3. HSD

Voor de berekening van het AR, wat het schadelijke effect HSD betreft, wordt de volgende dosis/effectrelatie gebruikt:

$$AR_{HSD,road} = (19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 7)}$$

voor wegverkeerslawaai;

$$AR_{HSD,rail} = (67.5406 - 3.1852 * L_{night} + 0.0391 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 8)}$$

voor spoorweglawaai;

$$AR_{HSD,air} = (16.7885 - 0.9293 * L_{night} + 0.0198 * L_{night}^2) / 100 \text{ (Formule 9)}$$

voor vliegtuiglawaai.

3. Bepaling van schadelijke effecten

3.1. De blootstelling van de bevolking wordt voor elke lawaaibron en elk schadelijk effect afzonderlijk bepaald. Wanneer dezelfde personen tegelijkertijd aan verschillende lawaaibronnen worden blootgesteld, mogen de schadelijke effecten — in het algemeen — niet worden gecumuleerd. Die effecten kunnen evenwel met elkaar worden vergeleken, om het relatieve belang van elke lawaaibron te kunnen bepalen.

3.2. Bepaling voor IHD

3.2.1. **Wat IHD in geval van spoorweg- of vliegtuiglawaai betreft**, wordt de bevolking die wordt blootgesteld aan een niveau van L_{den} boven het adequate niveau, naar schatting blootgesteld aan een verhoogd risico op IHD, maar het exacte aantal N gevallen IHD kan niet worden berekend.

3.2.2. **Wat IHD in geval van lawaai van wegverkeer betreft**, wordt het aandeel van de gevallen van specifieke schadelijke effecten in de bevolking die wordt blootgesteld aan een RR dat volgens de berekening wordt veroorzaakt door omgevingslawaai, afgeleid, voor lawaaibron x (weg), schadelijk effect y (IHD), en incidentie i , door:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right) \text{ (Formule 10)}$$

Waarbij

- $PAF_{x,y}$ = de aan de bevolking toe te schrijven fractie,
- de reeks j lawaai bereiken bestaat uit enkele bereiken van maximaal 5 dB (bv.: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 dB etc. of 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB enz.),
- p_j = het aandeel van de totale bevolking P in het beoordeelde gebied dat wordt blootgesteld aan het j e blootstellingsbereik, dat wordt geassocieerd met een bepaald RR van een specifiek schadelijk effect $RR_{j,x,y}$. $RR_{j,x,y}$ wordt berekend met de in punt 2 van deze bijlage beschreven formules, bij de centrale waarde van elk lawaai bereik (bv.: afhankelijk van de beschikbare gegevens, bij 50,5 dB voor het lawaai bereik van 50-51 dB, of bij 52 dB voor het lawaai bereik 50-54 dB).

3.2.3. **Wat IHD in geval van lawaai van wegverkeer betreft**, is het totale aantal N gevallen IHD (personen die schadelijk effect y ondergaan; aantal toe te schrijven gevallen) vanwege bron x dus:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (Formule 11)}$$

voor wegverkeer

Waarbij

- $PAF_{x,y,i}$ wordt berekend voor incidentie i ,
- I_y = de incidentie van IHD in het te beoordelen gebied, die kan worden verkregen uit statistieken over de gezondheid van de desbetreffende regio of het desbetreffende land,
- P = totale bevolking van het te beoordelen gebied (de som van de bevolking in de verschillende lawaai bereiken).

3.3. **Wat HA en HSD in geval van lawaai van wegverkeer, treinverkeer en vliegtuigen betreft**, is het totale aantal N personen die schadelijk effect y ondergaan (aantal toe te schrijven gevallen) vanwege bron x , voor elke combinatie van lawaaibron x (wegverkeer, treinverkeer of vliegtuigen) en schadelijk effect y (HA, HSD), dus:

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (Formule 12)}$$

Waarbij

- $AR_{x,y}$ = het AR van het desbetreffende schadelijke effect (HA, HSD), en wordt berekend met de in punt 2 van deze bijlage beschreven formules, bij de centrale waarde van elk lawaai bereik (bv.: afhankelijk van de beschikbare gegevens, bij 50,5 dB voor het lawaai bereik van 50-51 dB, of bij 52 dB voor het lawaai bereik 50-54 dB),
- n_j = het aantal personen dat wordt blootgesteld aan het j blootstellingsbereik.

4. Toekomstige herziening

De dosis/effectrelaties die in het kader van toekomstige herzieningen van deze bijlage zullen worden opgenomen, hebben vooral betrekking op:

- de relatie tussen hinder en L_{den} voor industrielawaai, en
- de relatie tussen slaapverstoring en L_{night} voor industrielawaai.

Indien nodig kunnen er speciale dosis/effectrelaties worden voorgelegd voor

- woningen met een speciale isolatie tegen lawaai als gedefinieerd in bijlage VI;
- woningen met een rustige gevel als gedefinieerd in bijlage VI;
- verschillende klimaten/verschillende culturen;
- kwetsbare bevolkingsgroepen;
- tonaal industrieel lawaai;
- industrieel lawaai met een impuls karakter en andere speciale gevallen.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van xxx tot wijziging van bijlage III bij de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving.

Le Ministre-Président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale	De minister-president van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering
Rudi VERVOORT	
Le Ministre de la Transition climatique, de l'Environnement, de l'Energie et de la Démocratie participative	De Minister bevoegd voor Klimaattransitie, Leefmilieu, Energie en Participatieve Democratie
Alain MARON	