



Geluidsoverlast in scholen aanpakken

Het plan Quiet Brussels, de uitdagingen en de beschikbare instrumenten



Lena SCHWARTS – Leefmilieu Brussel
Valeria CARTES LEAL – Perspective



I. PRESENTATIE VAN DE SPREEKSTERS

Lena Schwartz

Projectbeheerder bij de dienst Geluidsplan

Afdeling Geluid van Leefmilieu Brussel

Presentatie van het gewestelijk plan voor de bestrijding van geluidshinder QUIET.BRUSSELS, de uitdagingen op het vlak van volksgezondheid die met geluid samenhangen en de instrumenten die beschikbaar zijn voor schoolactoren.

Valeria Cartes Leal

Expert Kwaliteit Schoolvoorzieningen / Experte Qualité Équipement Scolaire

Perspective.brussels

Dienst Scholen en Studentenleven / Service École et Vie Étudiante

Presentatie van de ontwerptools die door Perspective werden ontwikkeld om de akoestische uitdagingen in scholen en hun omgeving te integreren, om de levenskwaliteit op school en in de buurt te verbeteren.



DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

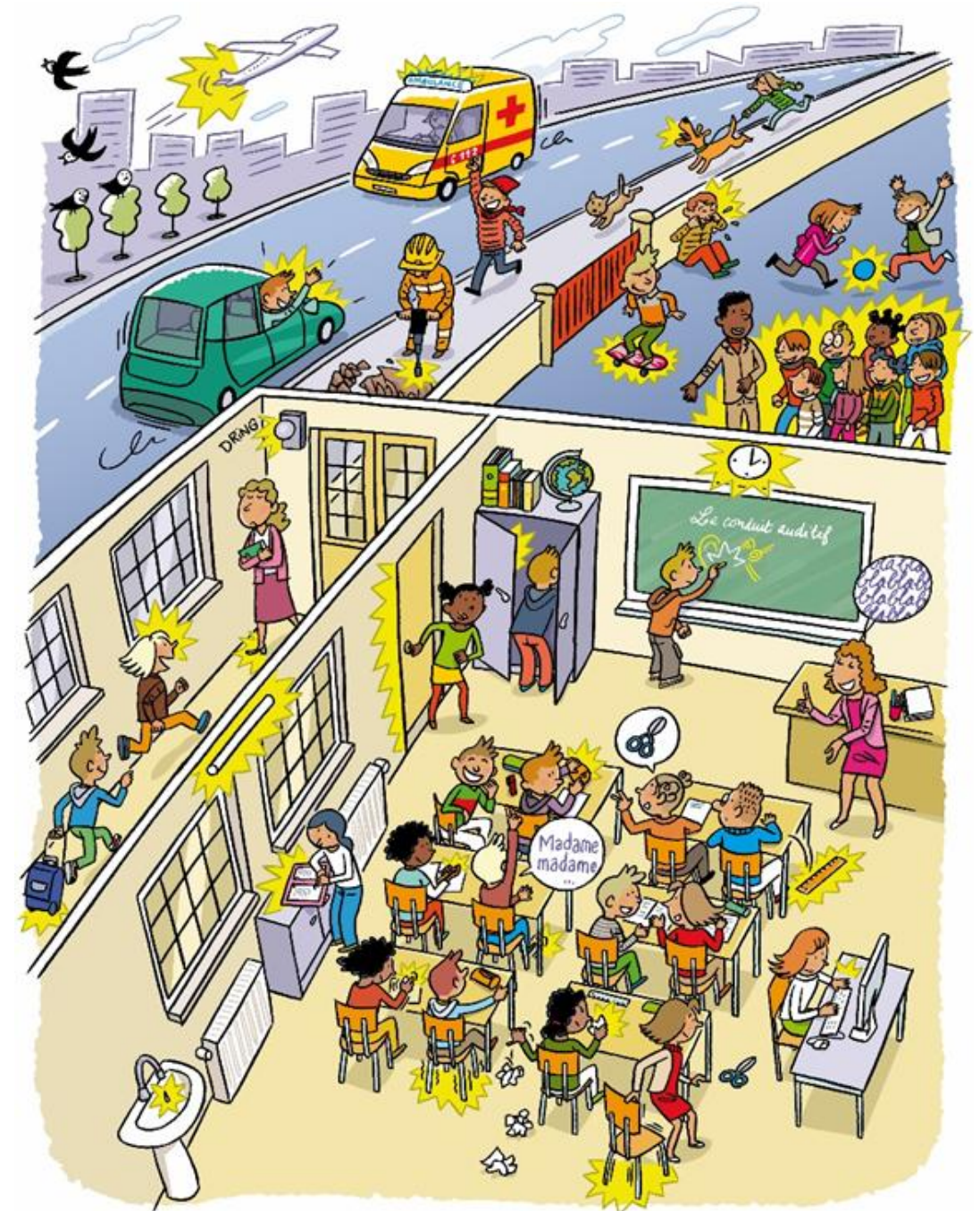
- Presentatie van het engagement van het Brussels Gewest via het plan QUIET.BRUSSELS
- De aandacht vestigen op de impact van geluid op gezondheid en welzijn in de schoolomgeving
- Schoolactoren instrumenten aanreiken om concreet actie te ondernemen tegen geluidsoverlast

→ Sensibilisering voor het belang van rust en voor de impact van geluid



PLAN VAN DE PRESENTATIE

- I. Quiet.Brussels
- II. Geluid op school: een uitdaging voor de volksgezondheid
- III. Beschikbare instrumenten:
 - Vademecum voor geluidsoverlast in de scholen
 - Gids "Mijn school, een kwaliteitsvolle plek"
 - Gids "De speelplaats herdacht"



I. Quiet.Brussels



I. QUIET.BRUSSELS

Gewestelijk plan voor de preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving, goedgekeurd in 2019

3 DOELSTELLINGEN

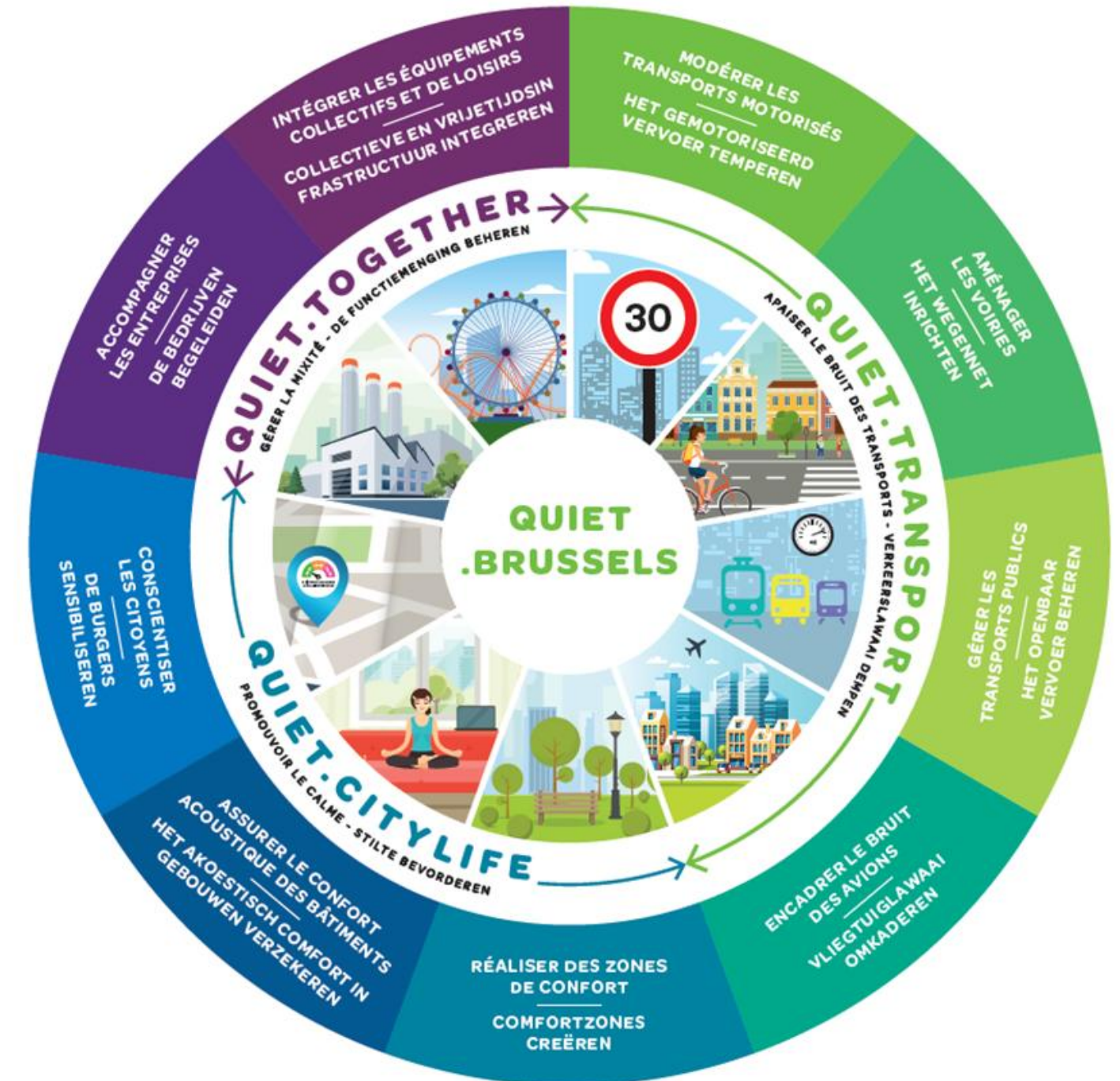
- De effecten van geluid op de gezondheid verminderen
- Iedereen toegang geven tot rust
- De aantrekkelijkheid van de stad behouden

3 VISIES

- Het verkeerslawaaï matigen
- Stilte bevorderen
- De gemengdheid beheren

9 ACTIETHEMA'S

45 OPERATIONELE MAATREGELEN



I. QUIET.BRUSSELS

SPECIFIEKE MAATREGELEN VAN HET PLAN

MAATREGEL 29 - Binnen de gewestelijke Dienst Scholen een **lawaaifacilitator** aanstellen

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

MAATREGEL 30 - De voorafgaande **audits** en de geluidsisolatiowerken in scholen **ondersteunen**.



I. QUIET.BRUSSELS

SPECIFIEKE MAATREGELEN VAN HET PLAN

MAATREGEL 33 - **Het jonge publiek opvoeden**

- **Sensibilisering** voor de effecten van geluidsoverlast op de gezondheid en het gedrag
- **Pedagogische hulpmiddelen** en concrete acties ontwikkelen

MAATREGEL 43 - Bij de realisatie van nieuwe openbare voorzieningen **rekening houden met het akoestische aspect**

- Een akoestische benadering opnemen **vanaf het ontwerp**
- Evaluatie en **matiging van de impact** op het gebouw en de buurt.

MAATREGEL 45 - **De acties** voor de bestrijding van geluidshinder op plaatselijke schaal **ondersteunen**

- De school in de wijk integreren
- Concrete oplossingen bieden (bekledingen, materialen, uitrustingen)



II. Geluid op school: een uitdaging voor de volksgezondheid

- De impact van lawaai op kinderen
- De impact van lawaai op leerkrachten

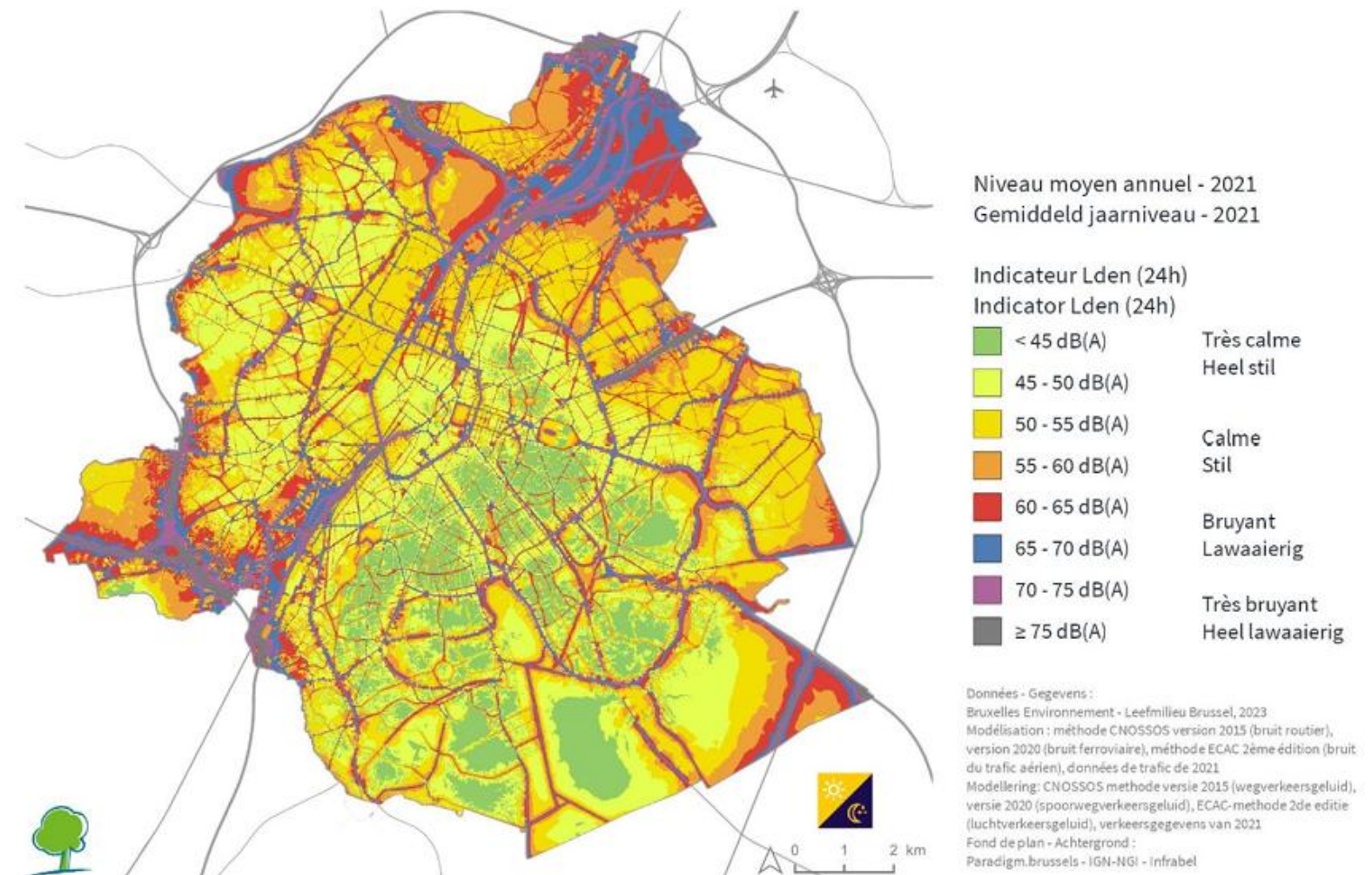


II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

Volgens een **kwantitatieve studie van de WGO** (maart 2011), die de **morbiditeit als gevolg van omgevingsgeluid in Europa** evalueert, leidt verkeerslawaaï elk jaar tot het verlies van meer dan **1.000.000 gezonde levensjaren (DALY's)**.

Volgens deze DALY-indicator (gezonde levensjaren die verloren gaan):

- 587 000 door hinder
- 903 000 door slaapverstoring
- **45 000** door leerstoornissen



II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

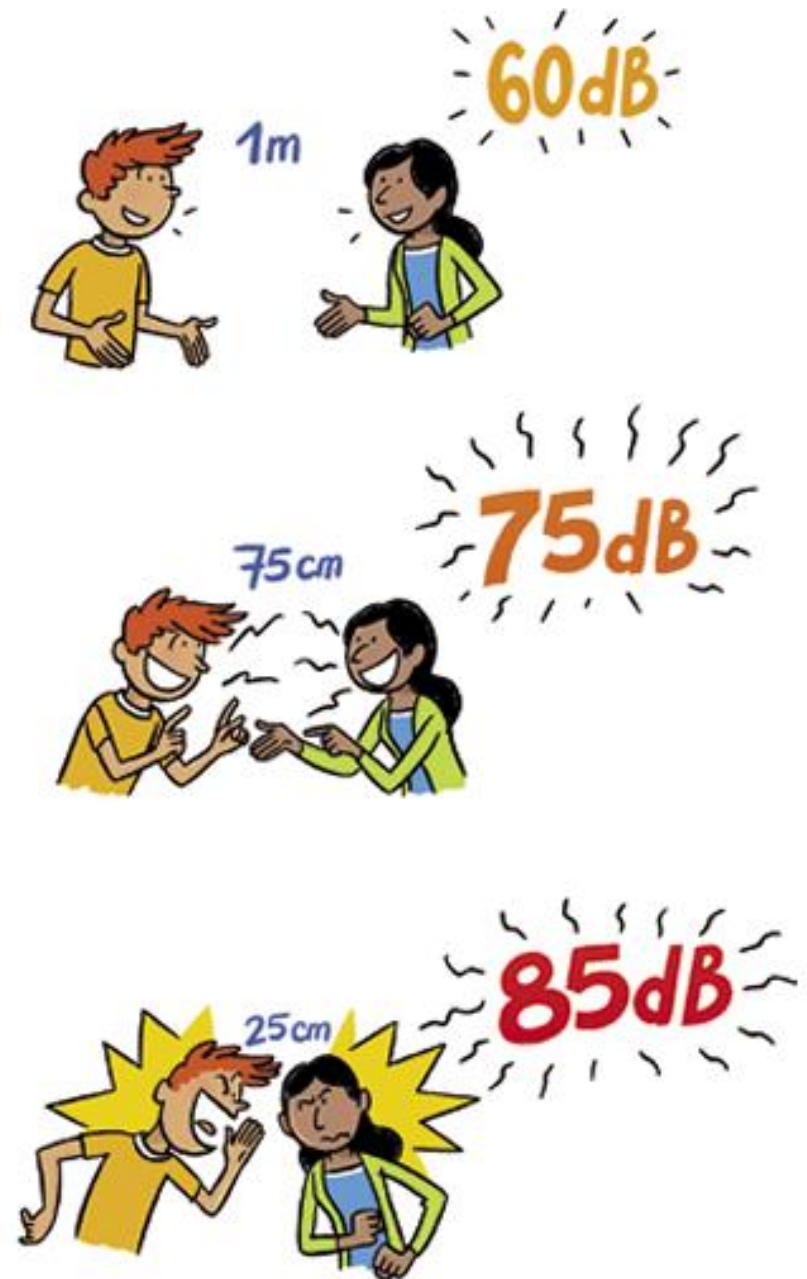
WGO-richtwaarden:

- In de klas: globaal omgevingsgeluid (L_{Aeq}) < 35 dB(A)
- Buiten bij scholen en speelpleinen (externe bron) (L_{Aeq}) < 55 dB(A)

→ Langetermijndoelstelling

Leefmilieu Brussel stelt aangepaste referentiewaarden voor om de verstaanbaarheid van de boodschap te garanderen:

- In de klas: achtergrondgeluid (L_{A90}) < 50 dB(A)
- In de klas: globaal omgevingsgeluid (L_{Aeq}) < 65 dB(A)
- In de refter: globaal omgevingsgeluid (L_{Aeq}) < 75 dB(A)



II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

Waarom **kinderen kwetsbaarder zijn** voor geluid dan volwassenen:

- Gebrek aan herkenning van gevaarsignalen (kinderen nemen gevaar anders waar dan volwassenen)
- Beperkte controle over hun omgeving,
- Kritieke periodes tijdens het leerproces,
- Meervoudige blootstelling aan geluid (school, thuis, stedelijke omgeving...)
- Kinderen en jongeren stellen zich in hun vrije tijd bloot aan gezondheidsrisico's (oortjes/koptelefoons, concerten, videogames...)



→ Er bestaan weinig studies die de door kinderen ervaren geluidshinder evalueren.

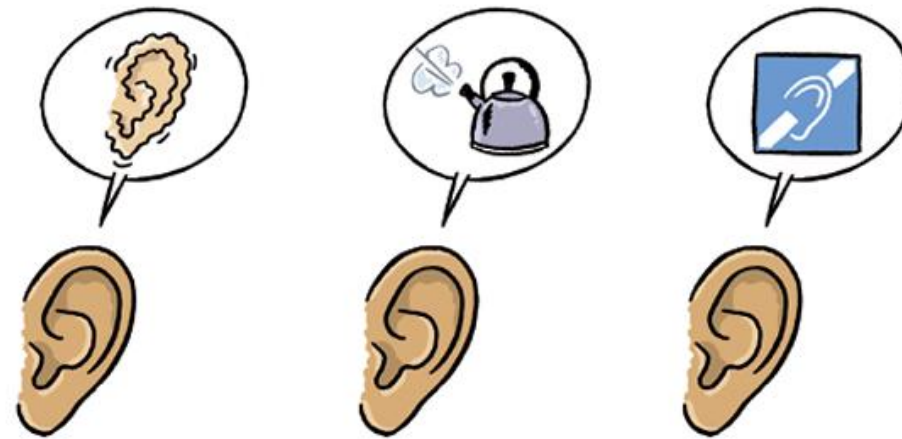


II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

IMPACT OP KINDEREN

Effecten op het gehoor:

- Auditieve vermoeidheid
- Tinnitus
- Gehoorverlies



Effecten op vermoeidheid en stress:

- Verminderde capaciteit om cognitieve taken uit te voeren
- Gedragsstoornissen: agressiviteit, hyperactiviteit
- Slaapstoornissen: depressie, hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten
- Toename van afleiding



II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

IMPACT OP KINDEREN

Leerstoornissen:

- Verminderd concentratievermogen
- Interferentie met strategieën voor informatieverwerking



Effecten op communicatie:

- Verminderde **spraakverstaanbaarheid**: moeilijkheden bij het begrijpen
- Verminderde interesse van het kind in taal door luistermoeilijkheden
- Vertraging in de verwerving van gesproken en geschreven taal
- Negatieve effecten op het leren lezen en het leren van vreemde talen
- Leerkracht die moet roepen = aangetaste stem: dat veroorzaakt extra moeilijkheden voor kinderen die de taal nog niet volledig beheersen



II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

IMPACT OP LEERKRACHTEN

Effecten op het gehoor:

-> Hyperacusis, tinnitus, duizeligheid.

Effecten op vermoeidheid en stress:

-> Lage jobtevredenheid, hoofdpijn, leerkrachten die roepen worden minder positief ervaren door hun leerlingen.

Effecten op de stem:

-> meer dan 50% van de leerkrachten heeft stemproblemen

-> meer dan 30% onderbreekt tijdelijk het werk wegens stemproblemen.



II. GELUID OP SCHOOL: EEN UITDAGING VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

Het verminderen van geluidsoverlast in scholen is een **prioriteit** voor:

- Rijkere uitwisselingen tussen leerlingen;
- Meer efficiënt groepswork;
- Betere concentratie;
- Een betere luisterkwaliteit;
- De bescherming van de gezondheid van leerlingen;
- De levenskwaliteit op het werk van leerkrachten



III. Beschikbare instrumenten



III. DE INSTRUMENTEN

Voor wie zijn ze bedoeld?

Deze gidsen richten zich tot alle actoren binnen de school: directies, inrichtende machten, beheerders en diensten die betrokken zijn bij infrastructuurprojecten, evenals architecten en besturen.

Ze zijn ook bedoeld voor **gebruikers van schoolgebouwen** – leerlingen, ouders en pedagogische teams – om concrete projecten ter verbetering van de akoestiek te ondersteunen.



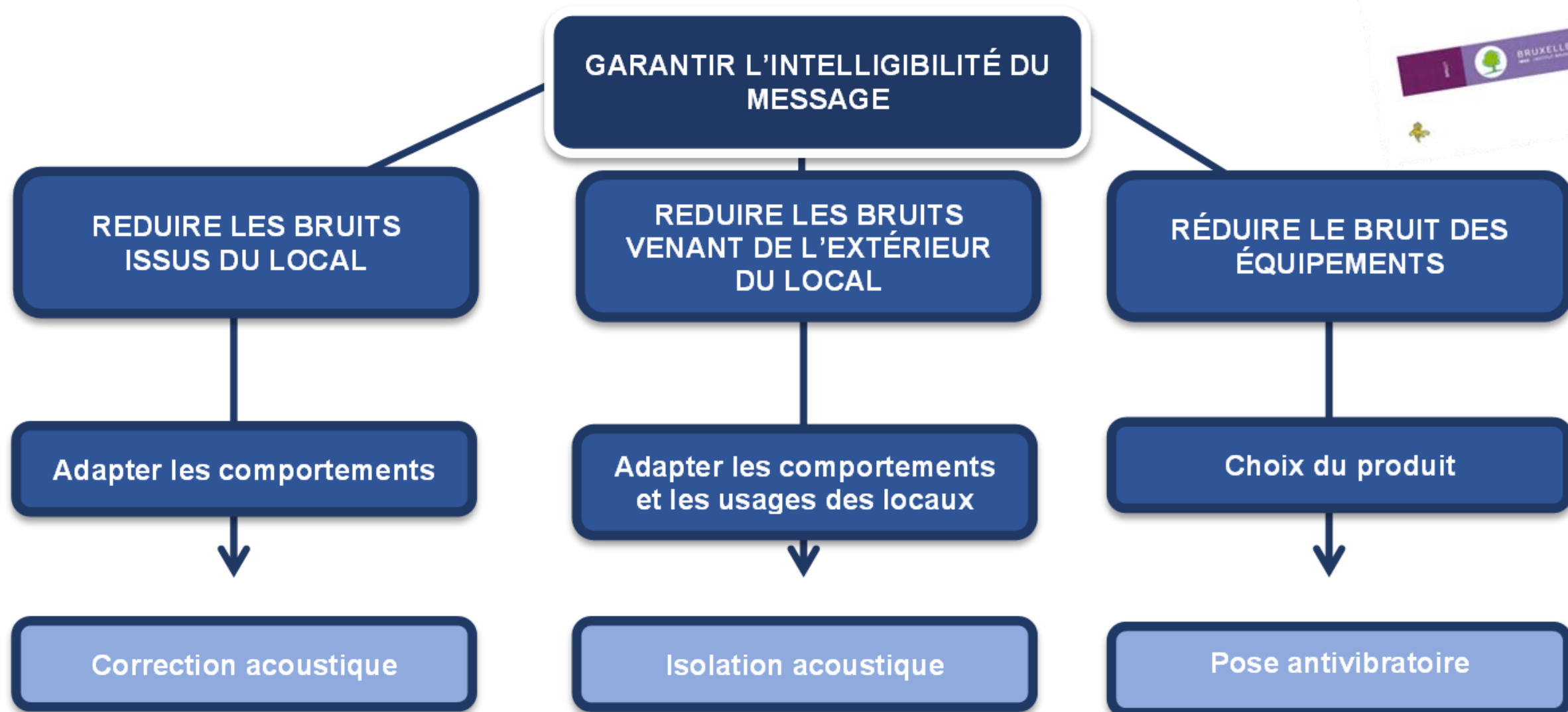
III. DE INSTRUMENTEN: HET VADEMECUM

Rekening houden met akoestiek vanaf de **ontwerpfase van schoolgebouwen of bij hun renovatie**



Actie aan de bron →

Actie op het gebouw
en de uitrustingen →



OPDRACHTEN VAN DE DIENST SCHOLEN EN STUDENTENLEVEN VAN PERSPECTIVE.BRUSSELS

- Ondersteuning bieden bij de realisatie van projecten voor schoolvoorzieningen
 - De kwaliteit van schoolinfrastructuur verbeteren
 - Scholen in hun buurt integreren





be école
be.brussels 



Toolbox

OÙ, QUAND ET COMBIEN DE PLACES S'AGIT-IL DE CRÉER ?

RÈGLEMENTATIONS À RESPECTER

L'ÉCOLE, UN ESPACE DE QUALITÉ

INVENTAIRE DES FINANCEMENTS

LA FISCALITÉ APPLICABLE AUX
ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

Rechercher



Gemakkelijk toegankelijke en beknopte informatie:

- De **behoeften aan bijkomende plaatsen** in de scholen in het BHG (hoeveel en waar);
- De **Brusselse reglementeringen** die van toepassing zijn op projecten voor de oprichting van scholen;
- **Gewestelijke en gemeenschapsaanbevelingen** om de **kwaliteit** van schoolvoorzieningen te garanderen → *Een milieuvriendelijke school*
- De lijst van beschikbare **financieringen**;
- De **fiscale regels** die van toepassing zijn op scholen.

Construire, agrandir, rénover une école : Tool Box

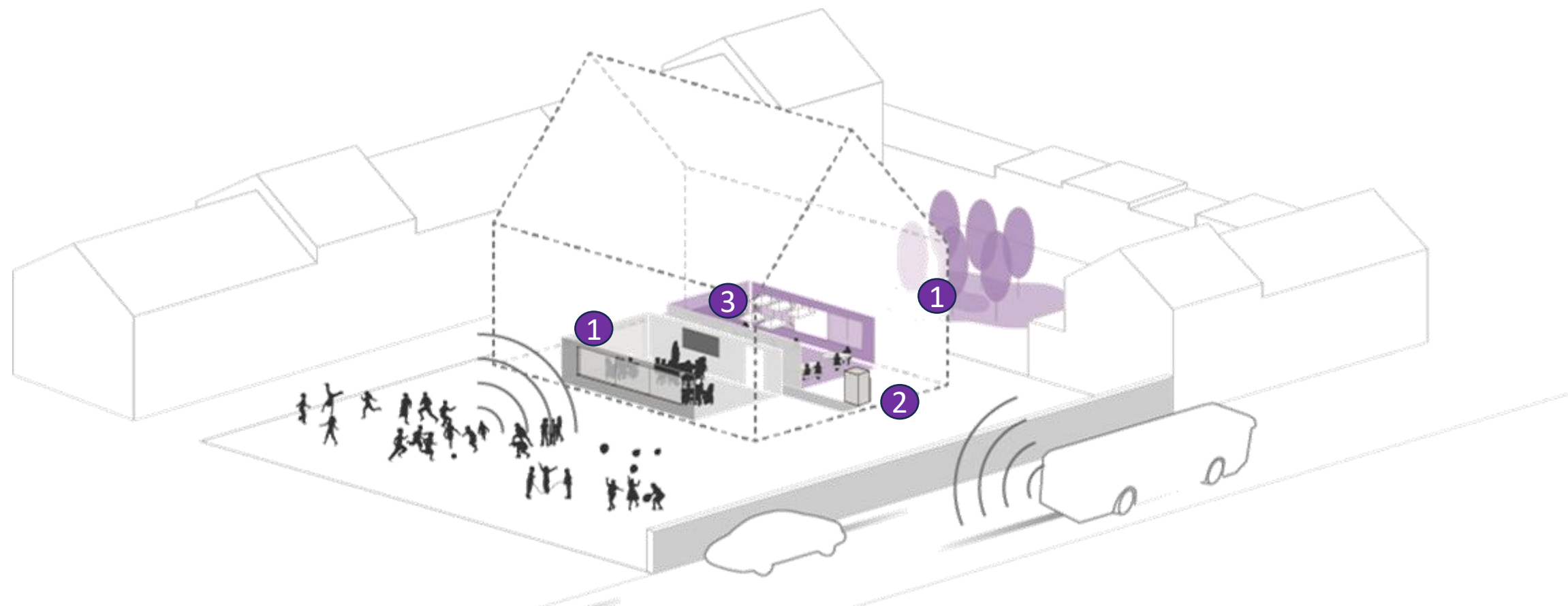
<http://beecole.brussels/nl/toolbox>



III. DE INSTRUMENTEN: DE GIDS "MIJN SCHOOL, EEN KWALITEITSVOLLE PLEK" – PERSPECTIVE

Dit instrument maakt het mogelijk om:

- de **kwaliteit** van de schoolinfrastructuur te beoordelen
- de **verbeteringen** te bepalen die nodig zijn
- **prioriteiten** vast te leggen voor het gebouw, de schoolsite en de buurt



MON ÉCOLE, UN ESPACE DE QUALITÉ
GUIDE POUR L'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL

CHECK-LIST

ÉCOLE	Nom :	Rue :	N° :
	Adresse :	Code postale :	Ville :
UTILISATEUR	Nom :		
	Fonction :		
DATE			

POUR COMPLÉTER LA CHECK-LIST QUALITÉ :

APPRÉCIATION
Avec l'aide des questions qui se trouvent dans les fiches critères, chaque indicateur doit être qualifié de :

++	Tout à fait satisfaisant
+	Satisfaisant
- +	Acceptable
-	Insatisfaisant
--	Tout à fait insatisfaisant

ACTIONS
Lorsqu'un indicateur révèle une situation tout à fait insatisfaisante ou insatisfaisante, la check-list qualité propose des catégories d'intervention pour aider l'utilisateur à réfléchir aux actions qu'il est possible d'entreprendre :

Mesures de sensibilisation et communication
Mesures de gestion
Modalités d'entretien et de réparation
Aménagements ou transformations légères
Rénovation lourde ou extension

L'espace de commentaire associé à chaque critère permet à l'utilisateur de la check-list de préciser le diagnostic ou les pistes d'intervention.

FR: [Mon école, un espace de qualité](#)

NL: [Mijn school, een kwaliteitsvolle plek](#)

EN: [My school, a quality space](#)

III. DE INSTRUMENTEN: DE GIDS "DE SPEELPLAATS HERDACHT" – PERSPECTIVE & LB

De speelplaats kan bijdragen aan:

- Het verbeteren van het **welzijn** van leerlingen en het pedagogisch team
- **Meer natuur** op de speelplaats brengen;
- Betere **interacties** tussen schoolinfrastructuur en stedelijke ruimtes



CONFINEMENT DU BRUIT

Le mur évite la propagation du bruit à l'extérieur mais peut augmenter le bruit à l'intérieur de la cour en raison d'un phénomène de réflexion.



ABSORPTION DU BRUIT

La surface du mur absorbe le bruit et l'empêche de se propager ou de se réfléchir.

FR: Repenser la cour de récréation

NL: [De speelplaats herdacht](#)

EN: [Revamping playgrounds](#)



III. DE INSTRUMENTEN: DE GIDS "DE SCHOOLOMGEVING HERUITGEVONDEN" – PERSPECTIVE

Met ingrepen in de schoolomgeving (het verkeer, materialen, plaatsing van groene schermen, schoolplein, organisatie van stromen en voorzieningen voor actieve mobiliteit) kan men:

- **De blootstelling aan verkeerslawaaï verminderen** met een **veilige schoolomgeving**, wat het luisteren in de klas verbetert
- **Geluidspieken beperken** dankzij een **gezellige schoolomgeving** die **toegankelijk** is voor voetgangers en fietsers
- **Rustiger gedrag stimuleren** door een **duidelijk herkenbare schoolomgeving** die de aanwezigheid van een school aangeeft
- **De perceptie van geluidsoverlast verminderen** dankzij een **groene schoolomgeving**



FR: Réinventer les abords d'école

NL :De Schoolomgeving heruitgevonden

EN: Reinventing school surroundings



TOOLS, WEBSITES, BRONNEN

- Leefmilieu Brussel <http://www.environnement.brussels>

Geluidsplan:

<https://leefmilieu.brussels/burgers/regionaal-beleid/regionale-strategische-plannen/quietbrussels-plan-actie-van-het-brussels-gewest>

Vademecum voor geluidsoverlast in de scholen:

- https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/gids_230114_vadebruitecolnl.pdf

Fiche 34: Blootstelling aan geluidsoverlast in de scholen

- https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Geluid_34

- Perspective.Brussels <https://perspective.brussels>

- "Mijn school, een kwaliteitsvolle plek"

HOOFDSTUK III.2 Geluidscomfort:

https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/mijn_school_een_kwaliteitsvolle_plek_0.pdf

- "De speelplaats herdacht"

Hoofdstuk Ambitie C, comfortabel en stimulerend:

https://perspective.brussels/sites/default/files/2021-repenser_la_cour_de_recreation_cahier_feuillerroute_a4.pdf

- "De schoolomgeving heruitgevonden"

https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/bbp_guideecole_nl_web.pdf



CONTACT

Lena SCHWARTS

*Projectbeheerder bij de dienst
Geluidsplan*

+32 2 5631794

lschwarts@environnement.brussels

Leefmilieu Brussel

<https://environnement.brussels>



Valeria CARTES LEAL

*Experte Qualité Équipement Scolaire
Expert Kwaliteit Schoolvoorzieningen*

+32 2 435 42 91

vcartesleal@perspective.brussels

Perspective.brussels

<https://perspective.brussels>

<http://beecole.brussels/nl/toolbox>

