

Stand van zaken
van de verbanden tussen milieu en
gezondheid
in het Brussels hoofdstedelijk gewest

Presentatie, 31 mei 2021

Catherine Bouland

- De drie belangrijkste doelstellingen:
 - Stand van zaken van de wetenschappelijke kennis over de link tussen omgevingsfactoren en gezondheid
 - Voorstelling van de gegevens en resultaten die pertinent zijn voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG)
 - Aanbevelingen over onderzoek en de te nemen maatregelen in het BHG
- Studie besteld door het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad
- Samenwerking: Jonathan Andrieux, Morgane Eggen, Catherine Bouland

**Voornaamste
effecten van de
blootstelling aan
milieufactoren op
de gezondheid**

1. Voornaamste gezondheidseffecten gelinkt aan de blootstelling aan milieu factoren

2. Luchtverontreiniging: het onzichtbare zichtbaar maken

3. Omgevingslawaaï: verzwegen effecten

4. Groene ruimten: de longen van de hoofdstad

5. Lichaamsbeweging: bewegen in de stad

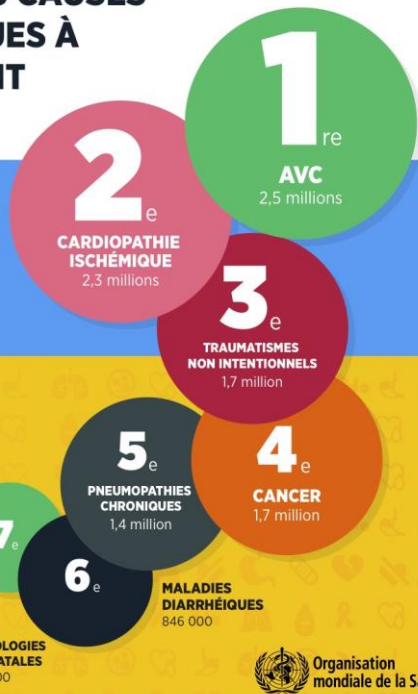
6. Andere vervuilende stoffen (binnenluchtvervuiling, chemische producten, zware metalen, elektromagnetische velden)

7. Multi-blootstelling

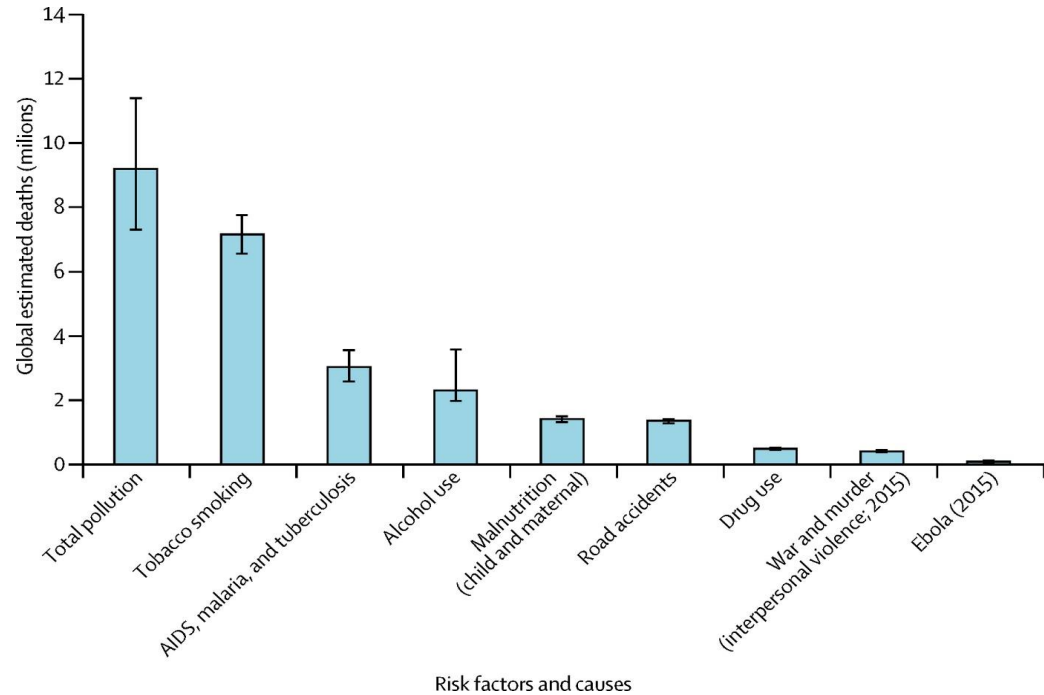
Voornaamste effecten van de blootstelling aan milieufactoren op de gezondheid

LES 10 PREMIÈRES CAUSES DE MORTALITÉ DUES À L'ENVIRONNEMENT

Sur les 12,6 millions de décès dus à l'environnement **8,2 millions** sont imputables aux maladies non transmissibles.

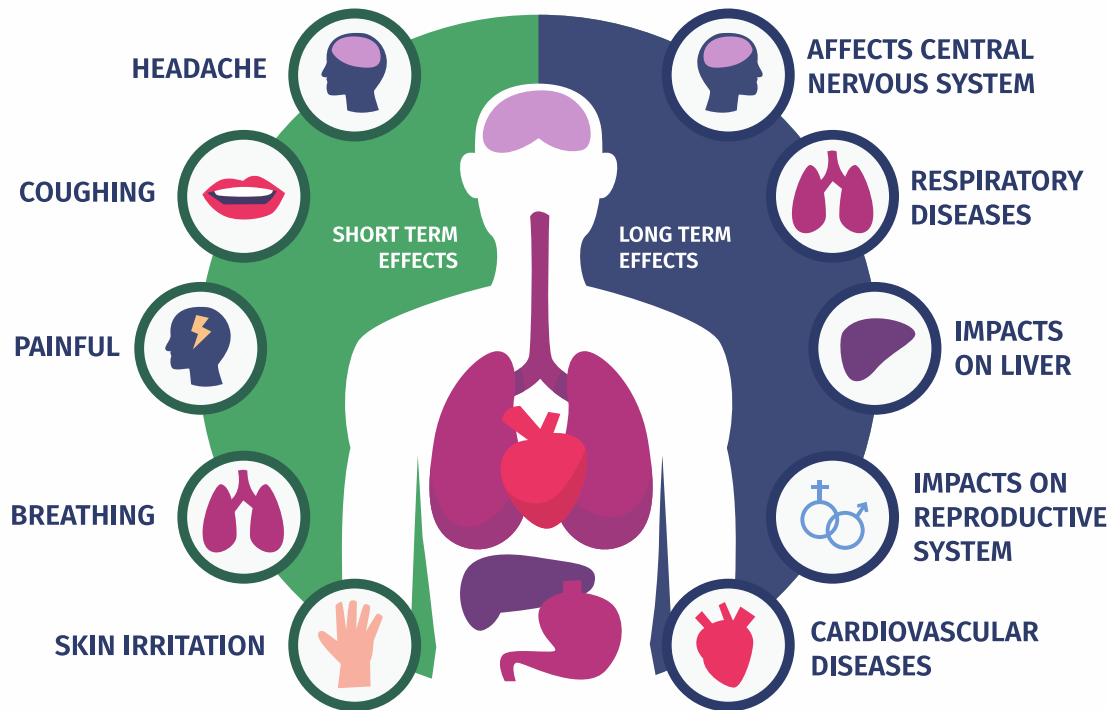


Organisation mondiale de la Santé
#EnvironmentalHealth



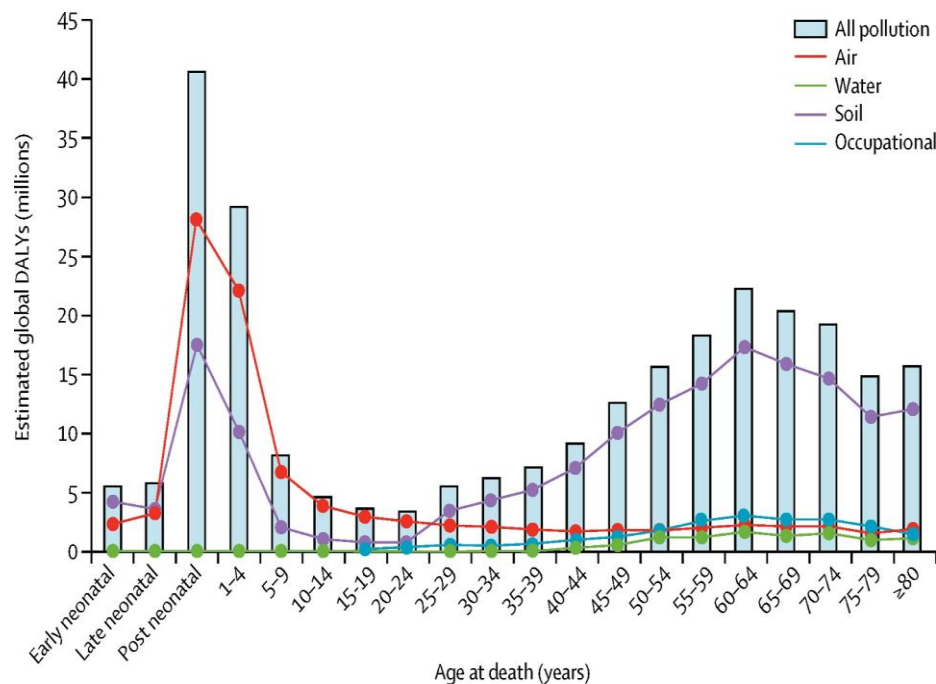
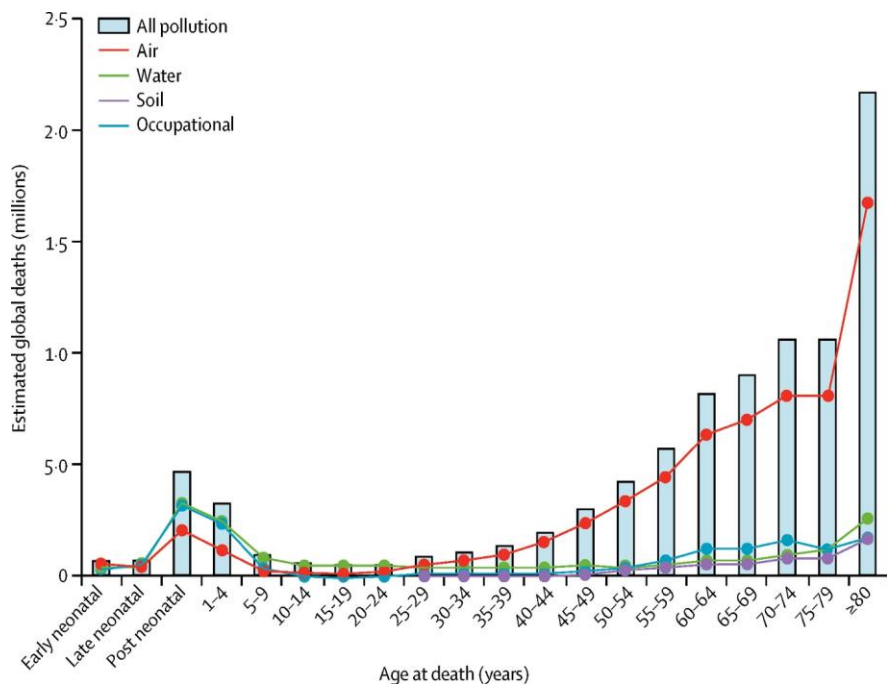
Verdeling van de oorzaken en risicofactoren naargelang de omvang van de impact op de sterfte (raming van de aan milieufactoren te wijten sterfte) Landrigan et al. 2017)

Voornaamste effecten van de blootstelling aan milieufactoren op de gezondheid



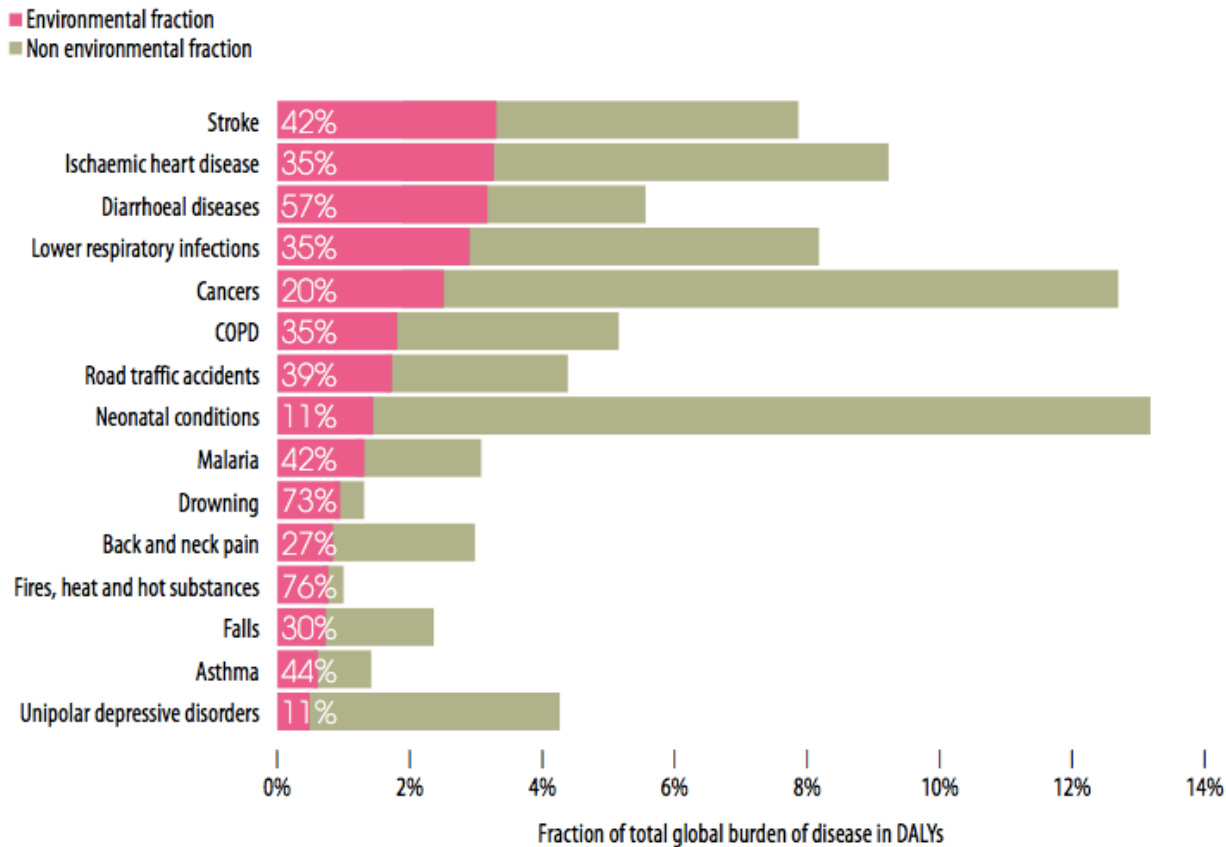
©freepick

Voornaamste effecten van de blootstelling aan milieufactoren op de gezondheid



Weergave van de impact van de blootstelling aan verontreinigende stoffen in de lucht, het water, de bodem en de werkomgeving naargelang de leeftijd in termen van geraamde sterfte (a) en DALYs (b) (Landrigan et al. 2017)

Voornaamste effecten van de blootstelling aan milieufactoren op de gezondheid



Ziekten waarvoor het milieu de belangrijkste oorzakelijke bijdrage vormt (Prüss-Ustün, 2016)

Bronnen

- Wetenschappelijke literatuur
- Overlijdensberichten (Observatorium voor Gezondheid en Welzijn)
- Concentraties van luchtverontreinigende stoffen (IRCEL)
- Omgevingsgeluid (Leefmilieu Brussel)
- Demografische gegevens (STATBEL)
- Groene kaarten en lichamelijke activiteit (Leefmilieu Brussel)

Methoden

- Review van de wetenschappelijke literatuur
- Beoordeling van de gezondheidsrisico's van luchtverontreiniging in BHG (AirQ+)
- Beoordeling van de gezondheidsrisico's van omgevingsgeluid in BHG (WHO)

DALY

Disability Adjusted Life Years

«Daly» est une mesure de la charge de morbidité globale, exprimée par le nombre cumulé d'années perdues en raison d'une mauvaise santé, d'un handicap ou d'une mort précoce.

=

YLD

Years Lived with Disability

Années vécues avec un handicap

+

YLL

Years of Life Lost

Années de vie perdues

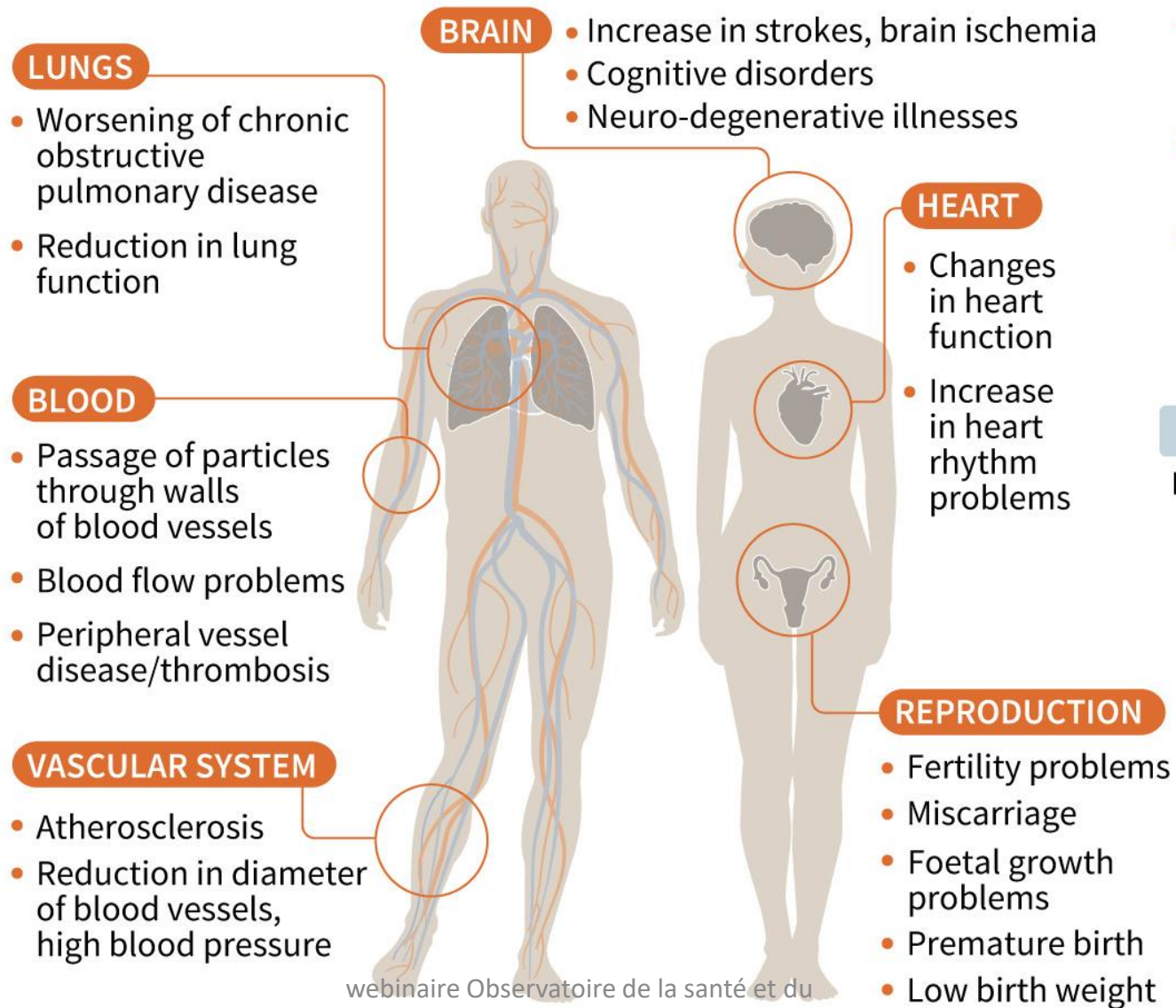


Luchtverontreiniging: het onzichtbare zichtbaar maken

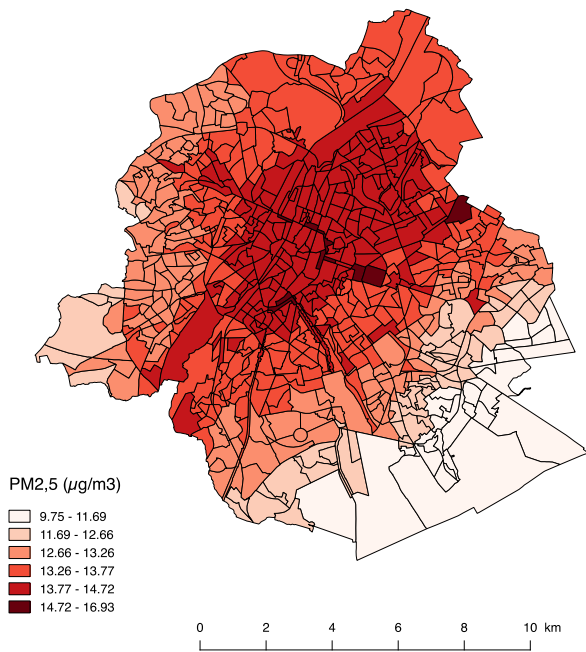
Lucht- verontreiniging

- Eerste milieu-risicofactor
- Veel schadelijke effecten, zelfs bij lage concentraties
- Evaluatie van het beleid over luchtkwaliteit mbt de directe impact op gezondheid vs het respecteren van de naleving van de regels (NO₂)

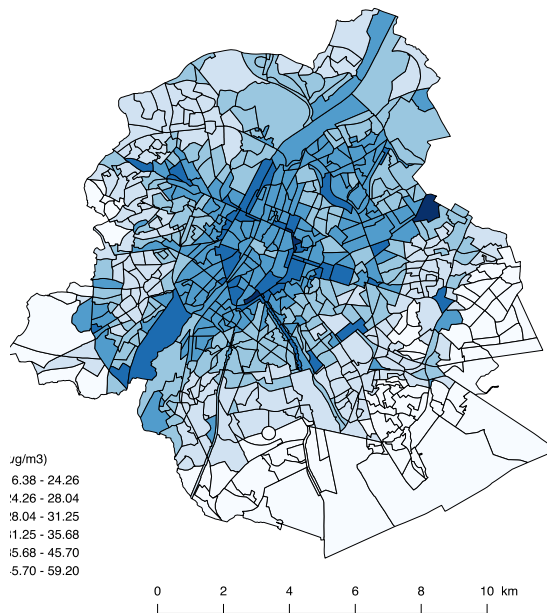
Luchtverontreiniging: het onzichtbare zichtbaar maken



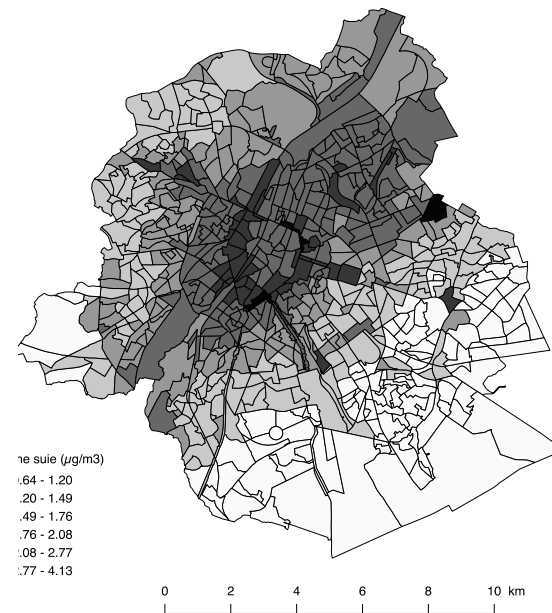
Luchtverontreiniging: het onzichtbare zichtbaar maken



PM_{2,5}



NO₂



Black Carbon

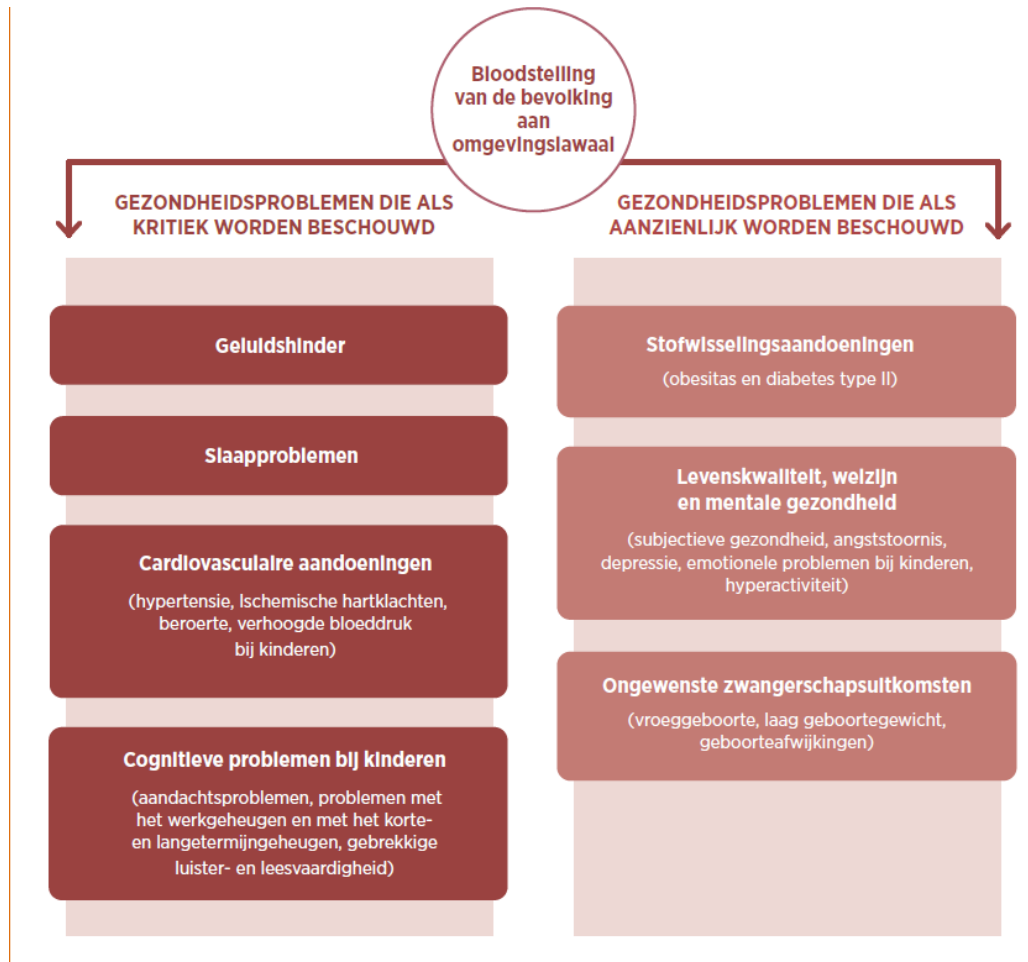
Bron: IRCEL. Cartografie: Centre de Recherche en Santé Environnementale et Santé au Travail, École de Santé Publique, ULB.

Impact- studie voor het BHG

- In 2015: 6,46% /PM_{2,5} & 4,71% /NO₂
- Σ 930 vroegtijdige sterfgevallen per jaar (PM2.5 + NO2)
- Ongewijzigde situatie: verlies van 40.000 YLL over een periode van 10 jaar (geschatte waarde van meer dan 1,5 miljard euro)
- Verbetering: Een vermindering van [PM2.5]&[NO2] met 5%/jaar gedurende 10 jaar zou resulteren in een winst van meer dan 7000 YLL (geschatte waarde van meer dan €250 miljoen)

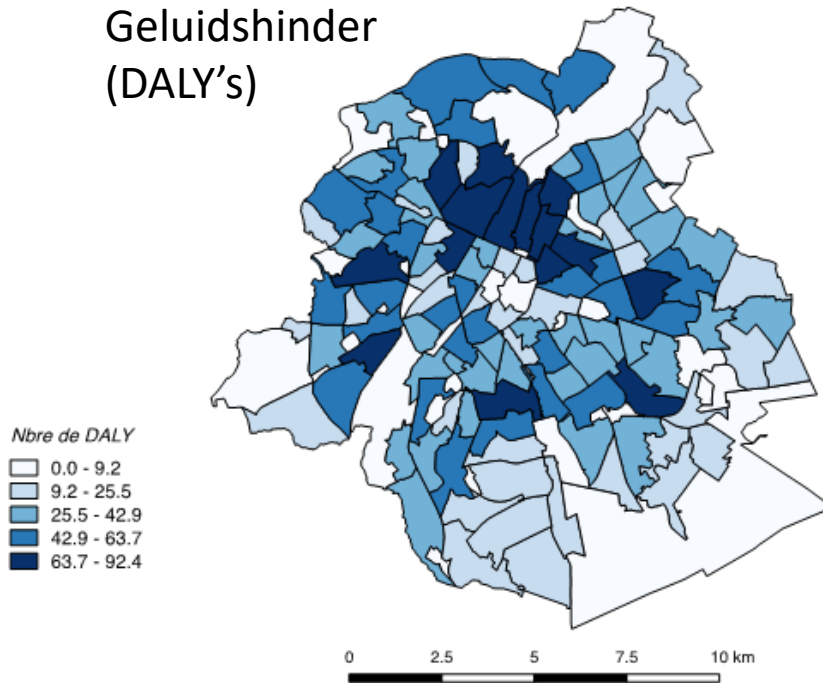
Lawaai

- Tweede belangrijkste milieu-risicofactor in Europa
- Talrijke schadelijke gevolgen op korte en lange termijn (hinder, slaapstoornissen, hart- en vaatziekten, cognitieve achterstand bij kinderen)

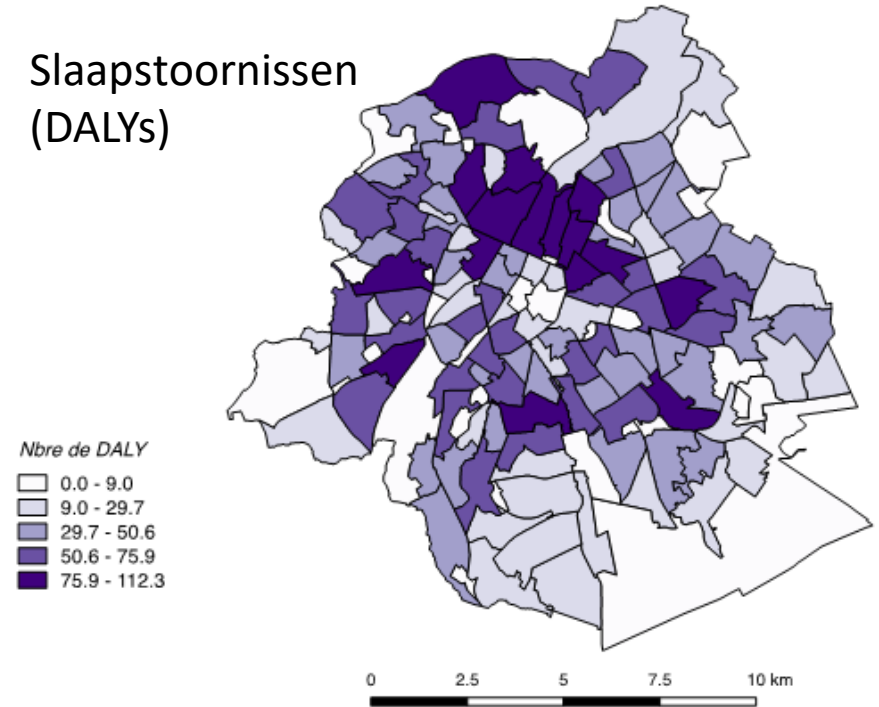


Belangrijkste (kritieke of aanzienlijke) effecten op de gezondheid die gelinkt zijn aan omgevingslawaai. Bron: Centre de Recherche en Santé Environnementale et Santé au Travail, École de Santé Publique, ULB.

Geluidshinder
(DALY's)



Slaapstoornissen
(DALYs)



Bron: Leefmilieu Brussel (2015). Berekening DALY: Centre de Recherche en Santé Environnementale et Santé au Travail, École de Santé Publique, ULB.

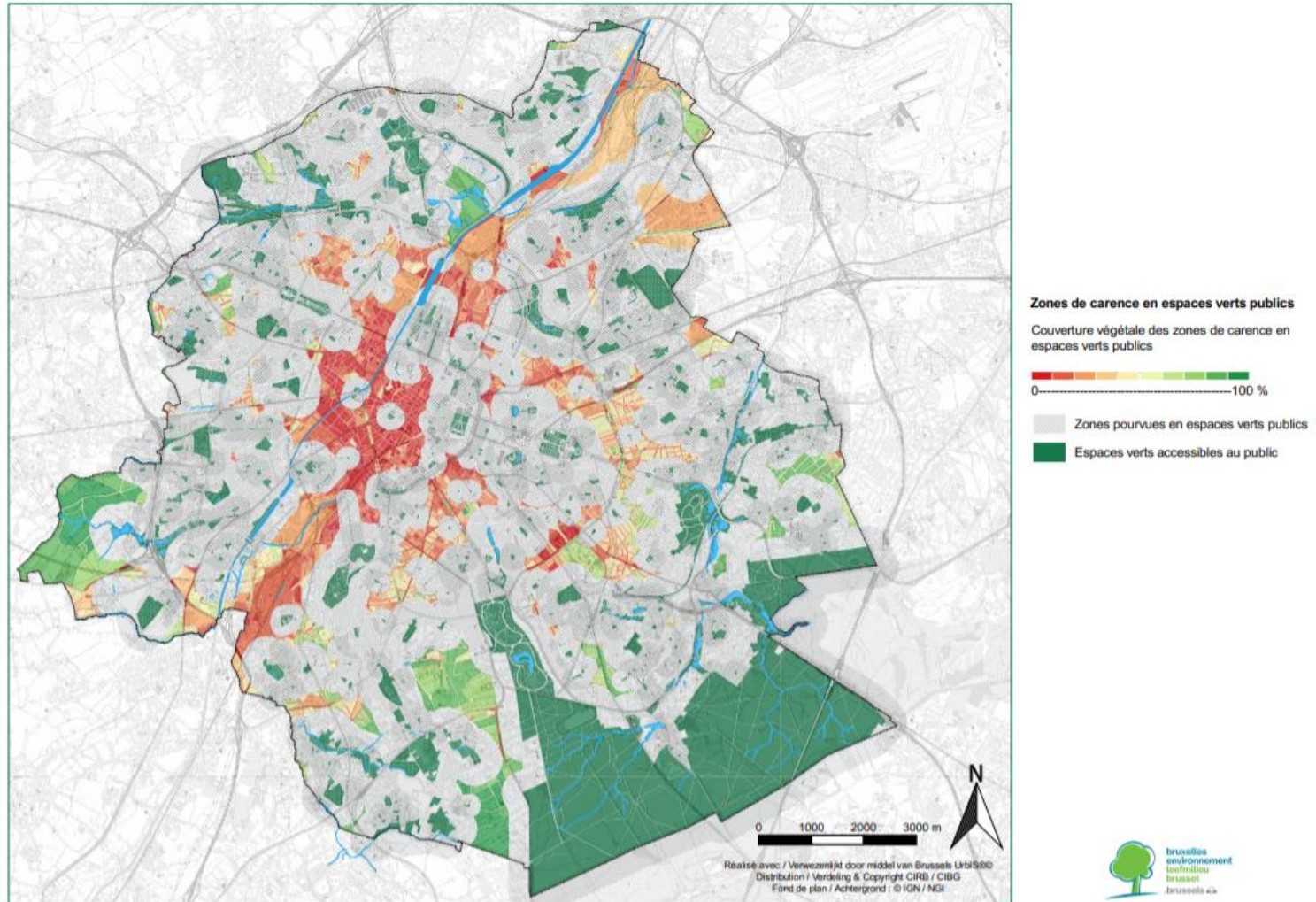
Impact- studie in het BHG

- 70% van de bevolking in het BHG wordt blootgesteld aan geluidsniveaus die hoger liggen dan de aanbevolen waarden door de WHO
- Geluidshinder en slaapstoornissen gelinkt met wegvervoer zijn verantwoordelijk voor het verlies van meer dan 10 000 DALY's per jaar (geschatte waarde van meer dan €360 miljoen/jaar)

Groene ruimten: de longen van de hoofdstad

- **Veel positieve gezondheidseffecten van groene ruimten** : het zijn belangrijke stedelijke elementen vanwege hun bijdrage aan welzijn, stressvermindering, meer lichaamsbeweging en een betere cardiovasculaire gezondheid
- **Indirecte rol van groene ruimten** : moderatoren van luchtverontreiniging, lawaai en stedelijke hitte-eilanden
- **Ongelijkheid in toegankelijkheid tot groene ruimten in BHG**: nabijheid, aantal, kwaliteit + parallellen met sociaaleconomische ongelijkheden

Groene ruimten: de longen van de hoofdstad



Gebieden met een tekort aan groene ruimten in het BHG (Gewestelijk natuurplan 2016-2020 – Leefmilieu Brussel)

- **Positieve effecten van meer lichaamsbeweging:** vermindering van de sterfte door alle oorzaken en van de ontwikkeling van ziekten (CVD, ademhalingsaandoeningen, diabetes type 2, ...)
- **Invloed van de stedelijke omgeving** op het zich actief verplaatsen en bijgevolg op de lichaamsbeweging
- **Stijgend aantal Brusselse fietsers in de afgelopen 10 jaar** MAAR nog steeds weinig Brusselaars gebruiken een actieve vervoerswijze om naar het werk te gaan (4,4% fietsen, 3,5% lopen)
- **Verskil in de mate van 'walkability' per buurt**



Voetgangervriendelijkheid
van het openbaar
wegennet in het BHG
(BSI.BCO)



Focus wijk
pentagone/Molenbeek/Anderlecht

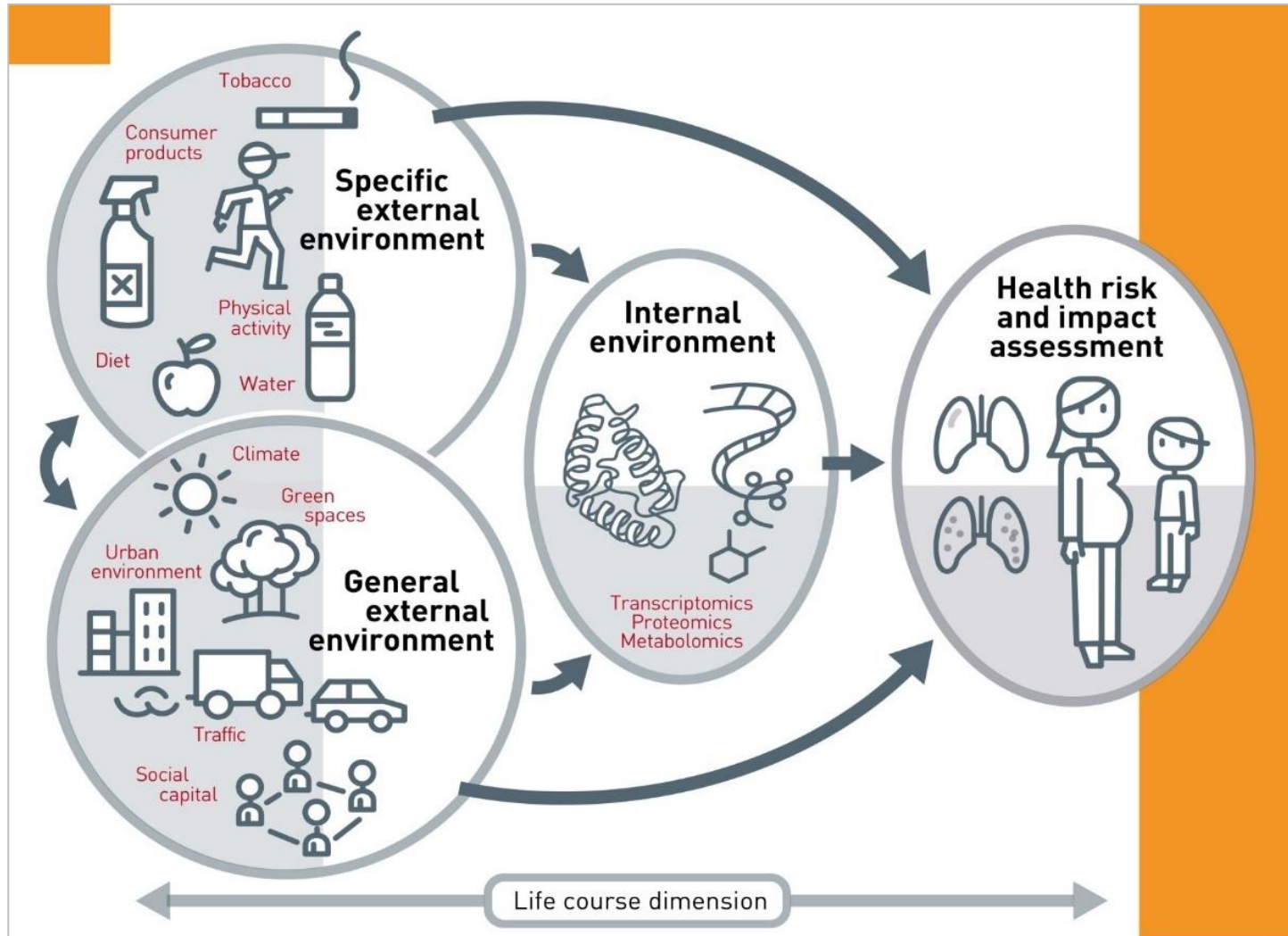
30/05/2021



Focus wijk
pentagone/XL/Etterbeek/Auderghem

webinaire Observatoire de la santé et du social

22



Het concept exposoom: invloed van de verschillende milieufactoren op onze gezondheid gedurende ons leven (Vrijheid, 2015)

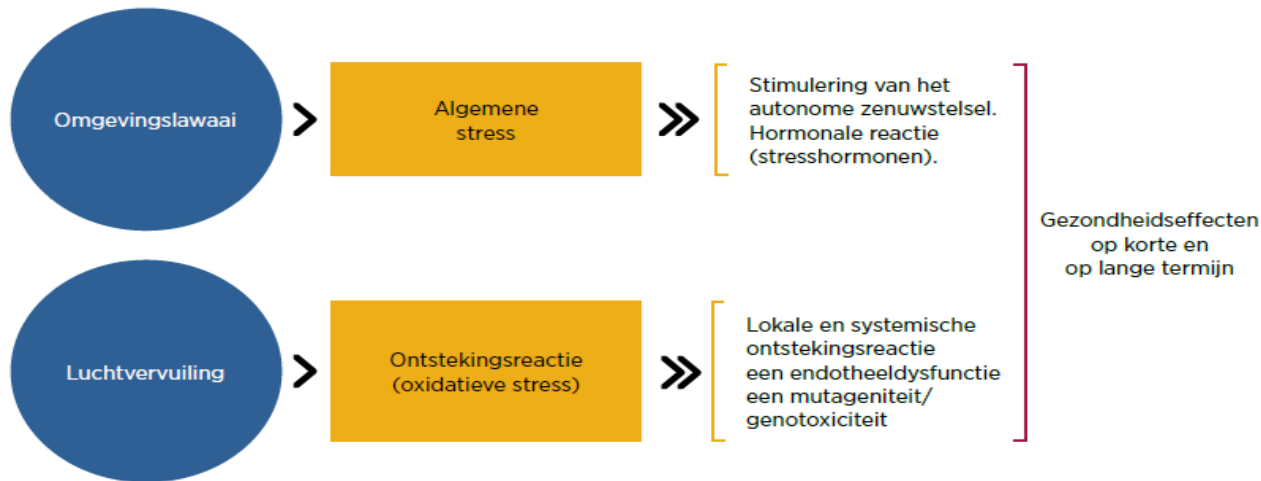
- **Een groot deel van de tijd brengen we binnen door** : herhaaldelijk contact met vele stoffen die een effect hebben op de gezondheid op korte termijn (irritatie, hoofdpijn, duizeligheid, ...) en op lange termijn (respiratoire aandoeningen, cardiovasculaire aandoeningen, longkanker) (BINNENLUCHTVERVUILING)
- **Zware metalen die moeten opgevolgd worden**: lood, cadmium, kwik, arsenicum
- **Bloodstelling aan elektromagnetische velden die omnipresent zijn** : afhankelijk van de frequentie kunnen er gezondheidseffecten optreden (bv: leukemie bij kinderen en ELF-EMV's)
- MAAR **kennis en gegevens zijn nog beperkt**

Multi-blootstelling

- Dagelijkse blootstelling aan een veelvoud van vervuilende stoffen, komende van verschillende bronnen (exposome)
- Deze stoffen kunnen onderling interageren (cocktaileffect)
- Epidemiologisch onderzoek = voornamelijk « single pollutant approach »

Situatie in het BHG

- Luchtvervuiling en omgevingslawaai= zelfde hoofdbron maar verschillende mechanismen
- In het BHG is de impact (in DALY's) van omgevingslawaai groter dan die van luchtvervuiling
- Systematisch in rekening brengen van het omgevingslawaai wanneer de gezondheidsimpact van het wegverkeer wordt onderzocht



Belangrijkste fysiopathologische mechanismen veroorzaakt door omgevingslawaai en luchtverontreiniging (Centre de Recherche en Santé Environnementale et Santé au Travail, Ecole de Santé Publique, ULB)

Prioriteit = bescherming van de gezondheid van de Brusselaars (aanzienlijke impact van luchtvervuiling en omgevingslawaai)

Vermindering van de uitstoot van vervuilende stoffen aan de bron (wegverkeer, energieprestaties van gebouwen)

Zich prioriteir richten op die personen die het meest kwetsbaar zijn voor de gevolgen van vervuiling

Acties

Aanmoedigen van actieve vervoerswijzen (kwaliteitsvolle inrichting voor fietsers en voetgangers)

Meer groene ruimten en vegetatie (kwaliteit, toegang en verdeling over het grondgebied)

Verbetering van het aanbod van het openbaar vervoer



Conclusie: Welke stad voor welke gezondheid?

Modern public recreation space
(Seoul, Republic of Korea).



Dank u