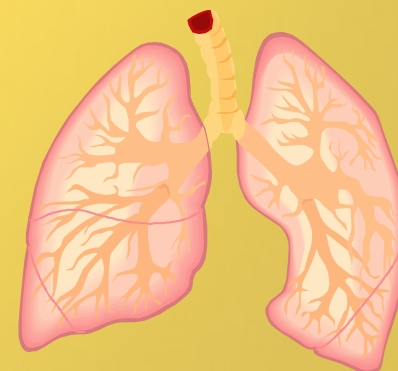


# Verkeer en Longen: een lastig huwelijk



*Dr Wouter Arrazola de Oñate*  
*Medisch Directeur VRGT*

Vereniging voor Respiratoire Gezondheid  
en Tuberculose

- **Geen conflict van belangen, geen banden met:**
  - Industrie
  - Bouwbedrijf / aannemer / betonfabrikant
  - Haven
  - Politieke partij
  - Geen onderzoeksgelden
  - ...
- **Enige mogelijke belang:**
  - inwoner van Antwerpen stad
  - longen



## EDITORIAL

# Ten principles for clean air

B. Brunekreef<sup>\*,#</sup>, I. Annesi-Maesano<sup>†,+</sup>, J.G. Ayres<sup>§</sup>, F. Forastiere<sup>f</sup>, B. Forsberg<sup>\*\*</sup>, N. Künzli<sup>##,¶¶</sup>,  
J. Pekkanen<sup>++,\$\$</sup> and T. Sigsgaard<sup>ff</sup>



ERS is the leading professional organisation in its field in Europe. It is broad-based, with some **10,000 members** and counting in over **100 countries**. Its scope covers both basic science and clinical medicine.

### ERS mission

ERS seeks **to alleviate suffering from respiratory disease** and promote lung health through research, sharing of knowledge and through medical and public education.

- Adem: 400-500 ml 12 tot 15 keer per minuut  
21.600 keer per dag = 10.800.000 ml / dag
  - Drinken: 20 – 30 keer per dag
  - Eten: 3-4 keer / dag
  - Wel Voedselagentschap, geen AH agentschap
- Ademen: belangrijkste lichamelijk functie
  - Lucht: substantie die in grootste hoeveelheid lichaam en bloed inkomt

Nose, throat:

Particles <math>< 30 \mu\text{m}</math>

Trachea, bronchi, bronchioli:

Particles <math>< 10 \mu\text{m}</math>

$\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , ozone

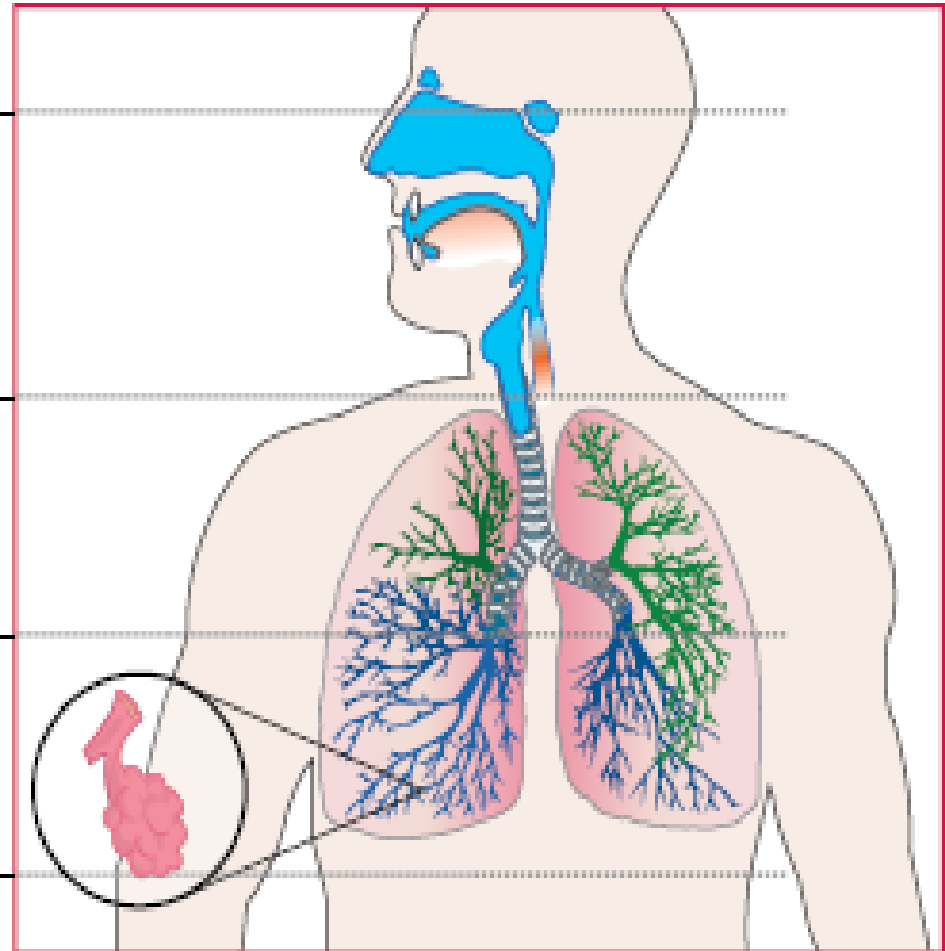
Pulmonary alveoli:

Particles <math>< 2-3 \mu\text{m}</math>

$\text{NO}_2$ , ozone

Pulmonary tissue, circulation:

Ultrafine particles <math>< 0.1 \mu\text{m}</math>



# 1. Gezondheid is een Mensenrecht !



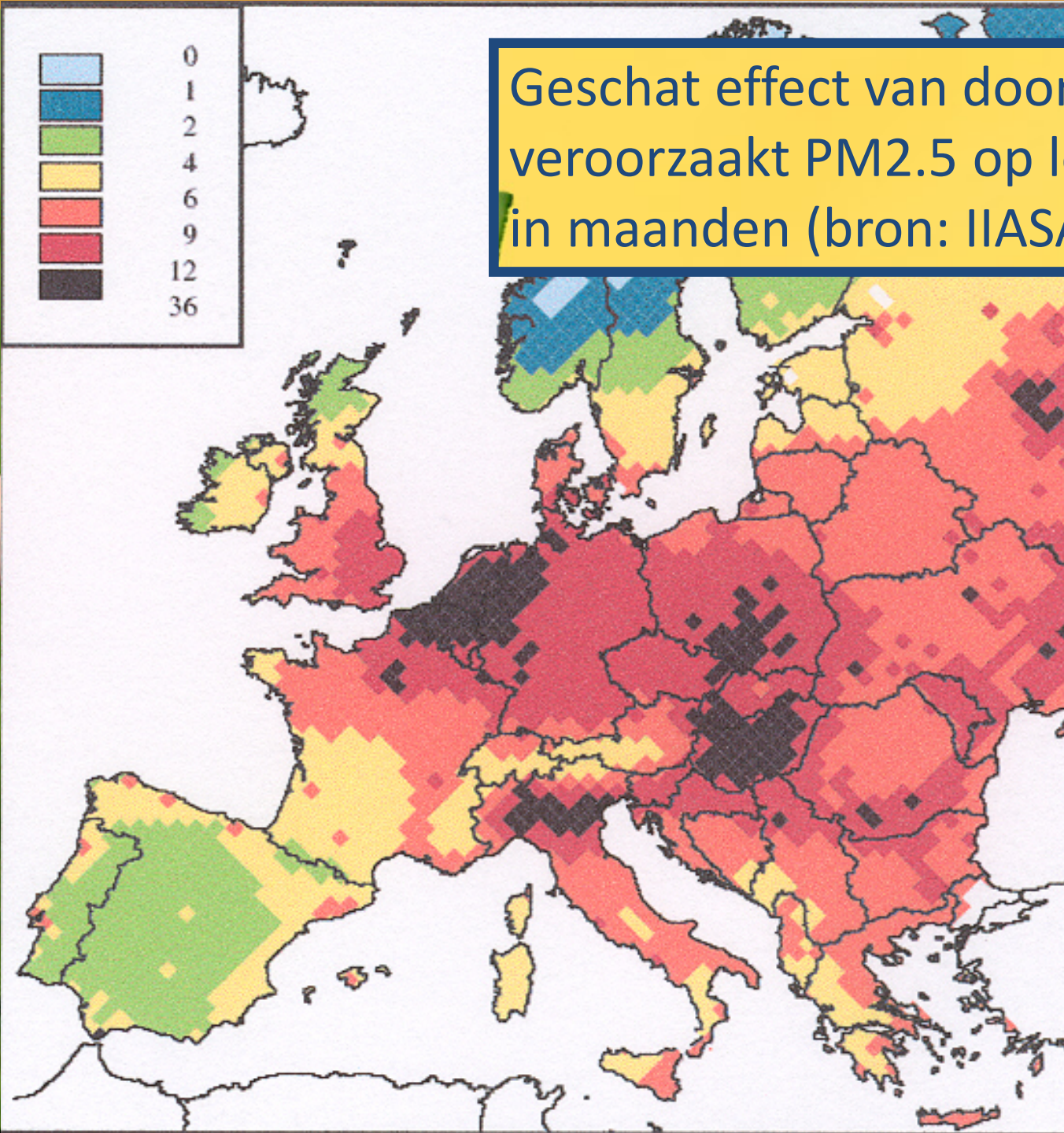
- RECHT OP gezonde lucht ( WHO – ERS)
  - Elke staat heeft de PLICHT hieraan te werken
  - Snelle oplossing voor verkeer is GEEN recht
    - “Haast en spoed” !!
- Gezondheid op 1<sup>e</sup> plaats: bij elke beslissing
  - HIA – Health Impact Assessment
    - Niet enkel milieu-effecten, ook gezondheidseffecten !
  - Ver voor alle andere belangen

## 2. Grootste bedreiging van Gezondheid in Europa - WHO



- Wereld-gezondheids-organisatie WHO
- Door mens veroorzaakte vervuiling
  - Levensverwachting ↓ 8,6 maanden
    - Finland 3
    - **België 13**
  - Productiviteit – absenteïsme
    - US:
      - 18 milj dagen (PM2.5)
      - 11 milj schooldagen (Ozon)
    - EU: 625 milj dagen (PM10 en Ozon)

Geschat effect van door mensen  
veroorzaakt PM2.5 op levensduur  
in maanden (bron: IIASA 2005)

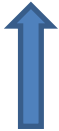





### 3. Fijn Stof en Ozon zijn het gevaarlijkst



- Mortaliteit : 6% 
- Longkanker
- Hart-en vaatziekten
- Hospitalisaties : **DUUR !!! (ceo)**
- US: **130.000 vroegtijdige overlijdens (Fijn Stof)**  
**27.000 vroegtijdige overlijdens (Ozon)**

- Lage drempel voor negatief effect
  - Zelfs bij waarden onder de criteria – effect op gezondheid
- Bij verbetering luchtkwaliteit:
  - Levensverwachting 
  - Respiratoire gezondheid 
- Zo snel mogelijk omlaag !
- Zo laag mogelijk !

## 4. Ultrafijn Stof en zwarte koolstof



- Nabijheid drukke wegen thuis / school:
  - negatieve invloed op ademhaling
- Volwassenen: mortaliteit, respiratoire, hart-en vaat
- Kinderen: asthma en andere respiratoire en allergische reacties
- Niet te verklaren door Fijn Stof of Ozon
  - Toxicologisch bewijs: UF Stof en Black Carbon

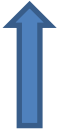
## 5. Niet-uitlaat emissies



- Remmen
- Banden
- Wegoppervlak
  - Fijne partikels en grove partikels
- Toxicologie: sterke biologische effecten !
  - Worden vaak bewust genegeerd in debat

## 6. NO<sub>2</sub> : Stikstofdioxide



- Reële uitstoot NO<sub>2</sub> van moderne dieselmotoren, met roetfilter:
  - Hoger dan verwacht / geanticipeerd
  - Onverwachte  NO<sub>2</sub> ??
- Acute respiratoire effecten
  - Drukke momenten
  - Zeer hoge piekmomenten

## 7. Global Heating



- Opwarming van de aarde: o.a. CO<sub>2</sub> uitstoot
- Negatieve effecten luchtvervuiling ↑
- Luchtvervuiling - Verkeer
- Negatieve effecten van Opwarming ↑
- Dodelijke Synergie

## 8. Biomassa verbranding



- Toxische vervuilende deeltjes
- Haardvuur – houtkachels - landbouw
- Bosbranden in Rusland 2010
  
- Verbrandingsproducten van Biomassa
  - Even toxisch als fossiele brandstoffen
  - Sterk gecontroleerde omstandigheden nodig

## 9. Huidige criteria – limieten EU



- Voldoen niet !
- Bieden geen bescherming tegen gezondheids-effecten
- Dringende actie nodig !
- Hoger dan aanbeveling WHO en US limieten
- Beleid nodig met strengere limieten
  - Voordelen >> kosten
  - Vooral ozon en fijn stof (PM...)



# 10. Kosten-efficiënt



- Grote negatieve impact op gezondheid van luchtvervuiling
  - Enorme kost ziekte: miljarden !
- Dringend actie nodig
- Kosten-analyses bewijzen
  - Financiële voordelen verminderde vervuiling
    - Levensverwachting, productiviteit, ziektelast
- Overtreffen RUIMSCHOOTS de kosten van reductiemaatregelen !! (ceo)

- Verkeersongevallen: grote kost +++
- Geluidsoverlast: gezondheid ↓
- Minder verkeer
- Verkeer: minder uitstoot
  - Overkappen ! Zo veel als mogelijk
- Verkeer ver uit de stad - bewoning

# “Politici: luister naar Wetenschap !! ”



*“Politiek die niet op wetenschap gebaseerd is, is gevaarlijk !”*

*Prof Dr Peter Piot*

- Laat gezondheid primeren !!
  - Op economie / groei / winstbejag / belangen / havenscheppen
- Minister
  - Indruk: gezondheid staat op 2<sup>e</sup> plaats
  - Niet meer verkeer, maar minder !! (VIA) REPUTATIE (gesch.)
- Persoon die burgemeester wil worden
  - Luister naar Antwerpenaars
  - Denigrerende uitlatingen over bevolking ↓
    - Ongepast – gevaarlijk - ouderwets

- Ouderwetse oplossing voor een 21<sup>e</sup> eeuws probleem: **BETON**
- Al op vingers getikt
  - Fijn stof – Ozon – andere
  - Klimaat
- Investeerders afgeschrikt +
- Inspraak internationale toneel ↓
  - Beleid niet modern
  - Ziektelast werknemers - absenteïsme

## Kiezers:

- Denk hieraan in het hokje
- Spreek politici aan
- Ook na de verkiezingen

## Politici:

- Luister naar burger - volksraadpleging
- Luister naar wetenschap
  - Is BHV belangrijker dan gezondheid ?