

De “schone auto”: een waarheid als een ‘gezonde sigaret’

Uit: “Auto en gezondheid”, onderzoek in opdracht van het Vlaamse Parlement¹

Fijnstof in de wagen (blz. 49)

De blootstelling aan fijn stof is dikwijls hoger in de wagen dan ernaast. De afdeling pneumologie van de KULeuven vond hiervan bevestiging in haar onderzoek op de E314-autosnelweg.

De blootstelling in het verkeer aan fijn stof is ongeveer dubbel zo hoog in de auto en verviervoudigd in een wagen die in de file staat, vergeleken met metingen naast de snelweg (□ 30 m).

De schets van het gezondheidseffect (blz. 8):

Fijn stof werkt in op de *luchtwegen* en zorgt zo voor gezondheidsproblemen. Wetenschappelijke studies zien een duidelijke link tussen een verhoogde blootstelling aan fijn stof en een verhoogd aantal ziekenhuisopnames door hart- en vaatziekten en vervroegde sterfte. Het verband is zichtbaar bij zowel kortstondige blootstelling aan hoge concentraties als langdurige blootstelling aan lage concentraties.

De airconditioning maakt het wel anders, maar nog veel schadelijker

Airconditioning (blz. 49)

Het effect van airco op de concentraties is dubbel. De airconditioning houdt de grotere fractie tegen, de concentratie van deze deeltjes ligt dus lager. De concentratie van de kleinste en meest gevaarlijke fijn stof fractie ligt echter hoger bij airco-gebruik, waarschijnlijk omdat deze ultra-fijne deeltjes niet meer aggregeren met de grotere stof fractie.

Het gezondheidseffect van de airco (blz. 8):

Hoe kleiner de stofdeeltjes, hoe gevaarlijker ze zijn. Stofdeeltjes met een diameter van minder dan 10 µm (PM10) zetten zich af in de keel en de bovenste luchtwegen. De nog kleinere deeltjes met een diameter kleiner dan 2.5 µm (PM2.5) dringen door tot in de luchtblaasjes en zelfs tot in het bloed. Het bloed transporteert deze deeltjes dan doorheen heel het lichaam.

*De medeproducenten van
fijnstof naast de uitlaat*

Niet-uitlaatemissies en uitlaatemissies (blz. 41 + 44)

In de transportsector onderscheidt men niet-uitlaat-emissies en uitlaatemissies. De niet-uitlaatemissies ontstaan door slijtage van banden, remmen en wegen. Deze nemen gewoon proportioneel toe met het aantal afgelegde kilometers.

Bij het wegvervoer van goederen bestaat de bijdrage aan fijnstof uit 22% niet-uitlaatemissies en 78% uitlaatemissies. Bij het wegvervoer van personen bestaat deze uit 41% niet-uitlaatemissies en 59% uitlaatemissies.

De speurtocht naar de mysterieuze veroorzaker van astma

Samenvatting PARSIFAL-studie “De hygiënehypothese, zijn allergie en astma de keerzijde van de infectieziektebestrijding?”

Meer informatie op:

http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1710/art_keerzijde.html

Allergie en astma komen in de Westerse wereld steeds vaker voor, vooral bij kinderen. De zogenaamde hygiënehypothese stelt dat we te schoon leven, waardoor het immuunsysteem van kinderen te weinig wordt geprikkeld. De PARSIFAL (Prevention of Allergy - Risk factors for Sensitization In children related to Farming and Anthroposophic Lifestyle) -studie was een epidemiologische studie die werd uitgevoerd in 5 Europese landen onder 15.000 kinderen uit boerenfamilie en families met een antroposofische leefstijl. Deze studie had tot doel te onderzoeken welke factoren beschermend werken tegen allergie en astma. Uit het onderzoek blijkt dat boerenkinderen ongeveer de helft minder kans op allergische aandoeningen hebben dan kinderen die wel op het platteland, maar niet op een boerderij wonen.

.....Vrije School kinderen hebben gemiddeld 25% minder kans op allergische aandoeningen dan kinderen van andere scholen in dezelfde omgeving. Vrije School kinderen slikken over het algemeen minder vaak antibiotica of pijnstillers op jonge leeftijd. Dit hing samen met een lagere kans op allergie en astma. Toch konden deze factoren niet helemaal verklaren waardoor Vrije School kinderen een lagere kans op allergische aandoeningen hebben.

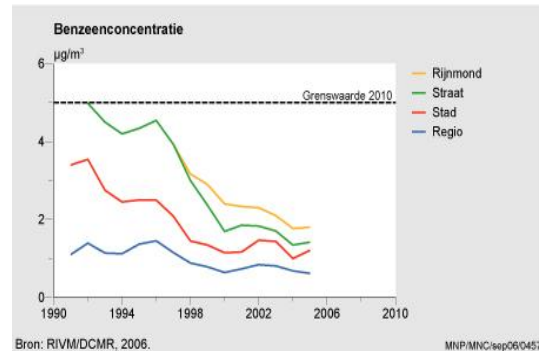
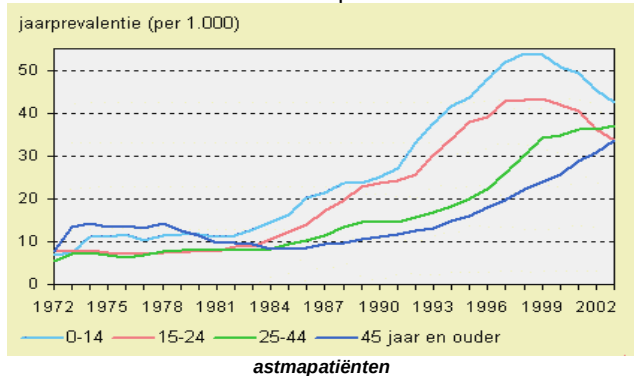
Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat er nog veel onderzoeksvragen liggen op het gebied van de hygiënehypothese. Hoewel er overtuigend veel studies zijn die aantonen dat het opgroeien op een boerderij of in een groot gezin bescherming kan bieden tegen allergische aandoeningen, is nog veel onduidelijk over welke factoren bescherming bieden, en welk mechanisme daaraan ten grondslag ligt. Het is dan ook nog niet goed mogelijk om op basis van de hygiënehypothese preventiemaatregelen te bedenken tegen allergie.

Als men ook het aantal verplaatsingen per auto van deze gezinnen – hun verblijfsduur in auto's - had afgezet tegen het algemeen gemiddelde daarvan, waren vrijwel zeker meer overtuigende conclusies mogelijk geweest.

¹ “Auto en gezondheid”, eindrapport, in opdracht van: Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek – viWTA, Vlaams Parlement, Transport & Mobility, Leuven, 10 januari 2008

In Europa bleek de relatie tussen astma en benzeen onbekend. Vanuit een vakmatige achtergrond viel het op dat de curve van de toename van astma overeenkomt met die van de toename van autogebruik. De daling blijkt samen te vallen met het effect van de door de EU verplichte afname van het aandeel benzeen in de autobrandstoffen van 5% naar 1%.



Minstens 30 miljoen liter autobrandstof per dag!

Per dag gebruikt de gemiddelde auto nog geen vijf liter brandstof. Maar met 7 miljoen auto's bedraagt het gemiddeld gebruik toch minstens 30 miljoen liter of 1.000 tankwagens van 30-ton per dag. Dat kan niet zonder gevolgen blijven in een land dat in dichtheden aan auto's en wegen een veelvoud kent van het Europees gemiddelde.

Aan de hand van gezaghebbende onderzoeken in de Verenigde Staten (EPA) en in Europa (EU) is het overzicht inzake de blootstelling aan benzeen samengesteld. Uit het onderzoek "Population Exposure to Air Pollutants in Europe" valt ook de gemiddelde persoonlijke blootstelling aan benzeen af te leiden.

gemiddelde persoonlijke blootstelling benzeen EU ⁹	
openbaar vervoergebruiker	3,8 µg/m ³
voetganger / fietser	4,4 µg/m ³
automobilisten	5,2 µg/m ³
rokers	7,5 µg/m ³

benzeenconcentraties	
in microgrammen per kubieke meter lucht (µg/m ³)	
scholen in de EU ²	1,6 µg/m ³
kantoren in de EU ⁹	3,1 µg/m ³
GEZONDHEIDSNORM in de EU⁹	5,0 µg/m³
huizen in de EU ⁹	6,4 µg/m ³
drukke straten in de VS ³	7,5 µg/m ³
rokerscafés in de EU ⁹	10,8 µg/m ³
binnenruimte auto's in de VS ¹⁰	12,8 µg/m ³
binnenruimte auto's in de EU ⁹	27,5 µg/m ³
tijdens brandstof tanken in de VS ¹⁰	46,0 µg/m ³
ondergrondse (parkeer)garages in de VS ¹⁰ (geventileerd)	61,7 µg/m ³
bovengrondse (parkeer)garages in de VS ¹⁰ (ongeventileerd)	155,0 µg/m ³

Uit het in 2004 gepubliceerde onderzoek van de School of Public Health, Curtin University of Technology, University of WA, School of Population Health, Faculty of Medicine and Dentistry, Princess Margaret Hospital for Children, Department of Respiratory Medicine, in Perth, Australië **onder kinderen van 6 maanden tot 3 jaar blijkt: dat het risico op astma met iedere 10 milligram benzeen per kubieke meter lucht met de factor drie toeneemt.**

Bij een gemiddelde benzeen van 27,5 µg/m³ in de binnenruimtes van de auto's in de EU bestaat een achttvoudig risico op astma. Op grond van de cijfers in 2002 bleek uit het aandeel van 8% astmapatiënten dat de vervuiling boven het wegdek (bepalend voor de luchtkwaliteit in auto's) toen al minstens vier keer groter moest zijn dan in 1971 toen het aandeel nog 2% bedroeg.

In de regio Veldhoven bleken bij een promotie- onderzoek (UU/UMC, 13-2-2008) van de 1.758 schoolkinderen tussen de 7 en 10 jaar 8% astma te hebben zonder dat de huisarts dit had vastgesteld en bij 5% wel. Waaruit een totaalaandeel van 13% blijkt: jaarlijks 13.000 nieuwe astmapatiënten als kind – vrijwel zeker vanwege verblijf op de achterbank - of wel dag in dag uit iedere 40 minuten een nieuwe astmapatiënt.

Vrijwel zeker komt de persoonlijke blootstelling aan benzeen van de inzittenden van auto's in Nederland (met 3x meer auto's en meer wegen dan gemiddeld in Europa) gemiddeld dicht in de buurt dan wel overeen met die van de gemiddelde roker. Daarom is het huidige beleid te typeren als:

"Help mee aan de verdere uitbouw van het auto-industrieel complex. Geef iets blijvends. Geef eigen gezondheid en vooral die van kinderen!"⁴

² Population Exposure to Air Pollutants in Europe, PEOPLE project, Brussels, 2003

³ Part II, Environmental Protection Agency (EPA) 40 CFR Parts 59, 80, 85 and 86, Control of Hazardous Air Pollutants From Mobile Sources; Proposed Rule, Federal Register /Vol. 71, No. 60 /Wednesday, March 29, 2006 / Proposed Rules (recent in-vehicle monitoring study, conducted by EPA), page 15825/6

⁴ Vrij naar de oproep "Help mee aan de opbouw van het nieuwe byzantijnse kerkhof. Geef iets blijvends. Geef de geest!" Fons Jansen, cabaretprogramma "De Lachende Kerk", opgevoerd tussen 1962-1965.