

komen weliswaar soms verrassende staaftogrammen tevoorschijn, het is echter de vraag of men geen grote vergissing begaat, zijn aandacht te concentreren op deze verschillen, in plaats van op de veel grotere verschillen die bestaan tussen rokers en niet-rokers, ongeacht de verblijfplaats en dus de blootstelling aan luchtverontreiniging. HAMMOND en HORN komen op grond van hun cijfers, die overigens ook een duidelijke urbanisatie-invloed voor niet-rokers schijnen aan te tonen, dan ook tot de voorzichtige conclusie: „Whatever the urban factor may be, its effect on these rates is small as compared with the effect of cigarettes, as shown by the relative heights of the bars on this chart” (zie figuur). HAENSZEL e.a. (1962), die ook door Prof. Dr. DROGENDIJK geciteerd worden, schrijven in hun samenvatting: „The key findings include: Residence gradients in both absolute or relative terms for non-smokers and regular cigarette smokers alike were far smaller than the smoking class gradients.”

Uit alle drie genoemde studies valt als gemeenschappelijke conclusie dan ook alleen af te leiden, dat het niet uitgesloten is, dat luchtverontreiniging als co-factor een rol van betekenis speelt bij het oorzakencomplex dat de frequentie van longkanker bepaalt. Voor de niet-roker is er echter nauwelijks reden tot zorg, zelfs als men de kleine getallen op zijn ongunstigst interpreteert, en het niet-roken biedt daarom bijna absolute garantie tegen longkanker, onverschillig in welk milieu men woont. De 15 maal hogere longkankersterfte bij mannen dan bij vrouwen in Nederlandse steden illustreert deze veiligheid m.i. wel heel duidelijk.

LONGKANKERSTERFTE VAN BLANKE MANNEN BOVEN DE 35 JAAR IN DE VERENIGDE STATEN IN 1948-1949 EN 1958 IN STEDEN EN OP HET PLATTELAND (HAENSZEL E.A. 1962)

Verblijfplaats	Sterfte per 100.000 per jaar		Procentuele toename
	1948-1949	1958	
Steden	52,6	91,3	73,5
Platteland	28,9	58,4	102,0

TOENEMING VAN DE LONGKANKERSTERFTE BIJ MANNEN IN LONDEN EN OP HET PLATTELAND IN ENGELAND EN WALES, 1950-1962 (BUCK EN BROWN 1964)

Verblijfplaats	Sterfte per 100.000 per jaar		Procentuele toename
	1950-1952	1960-1962	
Londen	92,8	129,6	39,6
Platteland	36,1	76,2	92,0

De eindindruk die de lezer meeneemt van de klinische les van Prof. DROGENDIJK is in zoverre ongelukkig, dat deze aanleiding kan zijn de betekenis van het roken te onderschatten en de betekenis van de luchtverontreiniging te overschatten bij de longkankerepidemie die ook in Nederland volop bloeit. Daarom zou ik, als laatste waarschuwing tegen de verkeerde eindindruk, nog willen wijzen op een verschijnsel dat zowel in de Verenigde Staten van Noord-Amerika als in Engeland duidelijk begint te worden, nl. het inlopen van het platteland op de steden voor wat betreft de longkankersterfte. Dit blijkt uit de twee tabellen.

Wanneer deze trends doorgaan, zal blijken dat over nog ongeveer 20 jaar stad en platteland een even hoge longkankersterfte hebben. Waar de culturele verschillen tussen

stedeling en plattelandsbewoner klein zijn, zoals dit bv. het geval is in de staat California van de Verenigde Staten, blijkt nu al dat de urbane factor verdwenen is, ondanks de luchtverontreinigingsproblematiek waarmee met name deze staat in zijn steden te maken heeft (GOLDSMITH en BRESLOW 1959). Misschien zullen voorstanders van de luchtverontreinigingstheorie tegen die tijd zeggen, dat de bestrijding van de luchtverontreiniging oorzaak was van het verminderen der verschillen. Deze personen zullen dan de waarschuwende zin van STOCKS en CAMPBELL nog eens zorgvuldig moeten lezen.

Literatuur: BUCK, S. F., en D. A. BROWN (1964) *Mortality from lung cancer and bronchitis in relation to smoke and sulfur dioxide concentration, population density and social index*. Research Paper No. 7, Tobacco Research Council, Londen. — DROGENDIJK, A. C. (1966) *Ned. T. Geneesk.* **110**, 873. — GOLDSMITH, J. R. en L. BRESLOW (1959) *Epidemiological aspects of air pollution*. *J. Air Poll. Control Assoc.* **9**, 129. — HAENSZEL, W., D. B. LOVELAND en M. G. SIRKEN (1962) *Lung cancer mortality as related to residence and smoking histories. I. White males*. *J. nat. Cancer Inst.* **28**, 947. — HAMMOND, E. C. en D. HORN (1958) *Smoking and death rates. Report on 44 months of follow-up of 187 783 men*. *J. Amer. med. Ass.* **166**, 1294. — STOCKS, P. en J. M. CAMPBELL (1955) *Lung cancer deaths rates among non-smokers and pipe and cigarette smokers. An evaluation in relation to air pollution by benzpyrene and other substances*. *Brit. med. J.* **II**, 4945.

Rotterdam, 9 mei 1966

K. BIERSTEKER

Tegen de klinische les van Prof. DROGENDIJK (1966) over het mogelijk verband tussen luchtverontreiniging en longkanker moet ik drie bezwaren inbrengen:

1. Als bij een groep die 60 pct meer rookt, 140 pct meer sterfte aan longkanker voorkomt, mag men daaruit niet concluderen, dat er nog andere factoren van invloed zijn.

2. In Liverpool zou volgens STOCKS en CAMPBELL de lucht 8 à 11 maal zo veel 3:4-benzpyreen bevatten als op het platteland. Als er ook in Liverpool onder niet-rokers 9 maal grotere sterfte aan longkanker heerst als op het platteland mag men nog niet zeggen dat er derhalve een nauwe correlatie tussen de hoeveelheid benzpyreen en de sterfte aan longcarcinoom is. Met hetzelfde recht kan men zeggen dat politie-agenten longkanker veroorzaken, omdat er in Liverpool 9 maal zo veel agenten zijn als op het platteland.

3. Uit tabel VI moet blijken (zelfs onwederlegbaar) hoe het roken toeneemt. Immers in de eerste zes maanden van 1965 werden 675 sigaretten per hoofd gerookt tegen 667 in 1963. Neemt men uit deze tabel de eerste 5 maanden, dan is het roken teruggegaan van 548 tot 541 sigaretten!

Literatuur: DROGENDIJK, A. C. (1966) *Ned. T. Geneesk.* **110**, 873.

Gorinchem, 9 mei 1966

H. C. P. BLOEMBERGEN

In zijn klinische les onder bovenstaande titel constateert Prof. Dr. A. C. DROGENDIJK, dat longkanker multiconditioneel bepaald is en dat derhalve bij het ontstaan van deze ziekte talrijke factoren van invloed zijn, waarbij hij naast leeftijd, constitutie en geslacht ook aan milieu-factoren denkt, die het ontstaan van longkanker bevorderen.

In overeenstemming met het door de schrijver meermalen aangehaalde onderzoek van HILL en DOLL (1956), stelt hij vast, dat er naast de milieufactoren in bijzondere zin (in de