

## OVERZICHTEN bij ‘Hoogspanningslijnen gevaarlijk ? - de resultaten van bevolkingsonderzoeken

### RESULTATEN BEVOLKINGSONDERZOEKEN

Onderzoeker(s), jaar van publikatie	Onderzocht gebied	Aantal gevallen <sup>A</sup>	Leeftijd	Onderzochte blootstelling <sup>G</sup>	Onderzocht gebied <sup>B</sup>	Effect <sup>C</sup>
Wertheimer ea, 1979	Regio Denver	344	0-19	Hoge stromen in omgeving <sup>D</sup>	< 40 m	ja
Fulton ea, 1980	Rhode Island	119	0-20	Geschat magnetisch veld	< 46 m	nee
Wertheimer ea, 1983	Regio Denver	1179	19-70 <sup>+</sup>	Hoge stromen in omgeving <sup>D</sup>		ja
Tomenius, 1986	Regio Stockholm	716	0-18	Nabije stroomvoerende elektrische constructies	> 0,3 µT	nee
				Nabije hoogspanningslijnen	< 150 m	ja
McDowall, 1986	Oost Engeland	213	0-65 <sup>+</sup>	Afstand tot trafostation	< 50 m	ja
Severson, 1988	Staat Washington	114	20-79	Hoge stromen in omgeving <sup>D</sup>	< 43 m	nee
				Gemeten magnetisch veld		nee
Savitz ea, 1988	Regio Denver	356	0-14	Hoge stromen in omgeving <sup>D</sup>	< 40 m	ja
				Gemeten magnetisch/elektrisch veld		nee <sup>E</sup>
Coleman ea, 1989	Zuidoost Engeland	771	a.l.	Afstand tot hoogspanningslijn/trafostation	< 100 m	nee <sup>E</sup>
				Geschat magnetisch veld		nee
Myers, 1990	Yorkshire	374	0-15	Afstand tot hoogspanningslijn,	< 100 m	nee
				Berekend magnetisch veld	> 0,01 µT	nee
London ea, 1991	Regio Los Angeles	232	0-10	Hoge stromen in omgeving	< 40 m	ja
				Gemeten magnetisch/elektrisch veld	> 0,03 µT	nee <sup>E</sup>
Feychting ea, 1992	Zweden	142	0-16	Berekend gemiddeld magnetisch veld	> 0,1 µT	ja
				Gemeten magnetisch veld	> 0,1 µT	nee
				Afstand tot hoogspanningslijn	< 100 m	ja
		548	17-70 <sup>+</sup>	Idem (3 x)		nee <sup>E</sup>
Schreiber ea, 1993	Maastricht	105	a.l.	Afstand tot hoogspanningslijn	< 100 m	nee

Olsen ea, 1993	Denemarken	1707	0-14	Berekend gemiddeld magnetisch veld	> 0,4 $\mu$ T	ja
Verkasalo ea, 1993	Finland	140	0-19	Berekend gemiddeld magnetisch veld	> 0,001 $\mu$ T	nee <sup>F</sup>
Petridou, 1993	Griekenland	679	0-14	Elektriciteitsverbruik per regio		nee <sup>E</sup>

Opmerkingen bij overzichtstabel:

- A aantal mensen waarbij kanker was geconstateerd of daaraan is overleden aan welke oorzaak dan ook (!)
- B onderzocht gebied dan wel criterium voor hoge blootstelling (afstand tot hoogspanningslijn/trafostation of magnetische veldsterkte)
- C ja: significant verband, nee: geen significant verband; effect zelf is meestal optreden van/sterfte door een vorm van kanker, bij McDowall echter ook *minder* sterfte aan hart- en vaatziekten
- D nabij hoogspanningslijn of transformatorstation of zeer nabij distributielijn
- E wel (positief) verband, maar niet significant
- F wel significant verband, maar bepaald door slechts één persoon die vaker een hersentumor kreeg
- G 'blootstelling' is (hier) de grootheid waarmee de samenhang met kanker is onderzocht.  
In deze kolom is 'veld' gebruikt als afkorting van veldsterkte

## GEBRUIKTE LITERATUUR

Beschrijvingen van epidemiologische studies gebruikt in bovenstaande tabel "Resultaten bevolkingsonderzoeken"

- Coleman MP, Bell CMJ, Taylor H-L, Primic-Zakelj M: **Leukaemia and residence near electricity transmission equipment: a case-control study**; BJC 60 (1989) 793-8
- Feychting M, Ahlbom A: **Magnetic fields and cancer in people residing near Swedish high voltage power lines**; Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm, 1992 (IMM rapport No 6/92)
- Fulton JP, Cobb S, Preble L, Leone L, Forman E: **Electrical wiring configurations and childhood leukemia in Rhode Island**; AJE 111 (1980) 292-6
- London SJ, Thomas DC, Bowman JD, Sobel E, Cheng T-C, Peters JM: **Exposure to residential electric and magnetic fields and risk of childhood leukaemia**; AJE 134 (1991) 923-37
- McDowall ME: **Mortality of persons resident in the vicinity of electricity transmission facilities**; BJC 53 (1986) 271-9
- Myers A, Clayden AD, Cartwright RA, Cartwright SC: **Childhood cancer and overhead powerlines: a case-control study**; BJC 62 (1990) 1008-14
- Olsen JH, Nielsen A, Schulgen G: **Residence near high voltage facilities and risk of cancer in children**; BMJ 307 (1993) 891-5
- Petridou EMD, Hsieh CC, Skalkidis YMD, Toupadaki NBA, Athanassopoulos YMA: **Suggestion of concomitant changes of electric power consumption and childhood leukemia in Greece**; Scan J Soc Med 4 (1993) 281-5

Savitz DA, Wachtel H, Barnes FA, John EM, Tvrdik JG: **Case-control study of childhood cancer and exposure to 60-Hz magnetic fields**; AJE 128 (1988) 21-38.

Schreiber GH, Swaen GMH, Meijers JMM, Slangen JMM, Sturmans F: **Kankersterfte en het wonen in de nabijheid van hoogspanningslijnen -een retrospectief cohortonderzoek**; TSG 71 (1993) 148-53

Severson RK, Stevens RG, Kaune WT, Thomas DB, Heuser L, Davis S, Sever LE: **Acute nonlymphocytic leukemia and residential exposure to power frequency magnetic fields**; AJE 128 (1988) 10-20

Tomenius L: **50-Hz electromagnetic environment and the incidence of childhood tumors in Stockholm county**; Bio 7 (1986) 191-207

Verkasalo PK, Pukkala E, Hongisto MY, Valjus JE, Järvinen PJ, Heikkilä KV, Koskenvuo M: **Risk of cancer in Finnish Children living close to power lines**; BMJ 307 (1993) 895-9

Wertheimer N, Leeper E: **Electrical wiring configurations and childhood cancer**; AJE 109 (1979) 273-84.

Wertheimer N, Leeper E: **Adult cancer related to electrical wires near the home**; IJE 11 (1982) 345-55  
(brief van Wertheimer N; Leeper E.); AJE 111 (1980) 461-2

AJE = American Journal of Epidemiology; Bio = Bioelectromagnetics; BJC = British Journal of Cancer; BMJ = British Medical Journal; IJE = International Journal of Epidemiology; Scand J Soc Med = Scandinavian Journal of Social Medicine; TSG = Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg

Overige bronnen:

Foster KR, Bernstein DE, Huber PW: **Phantom risk: scientific inference and the law**; MIT Press 1993

Gezondheidsraad: **Extreem laagfrequente elektromagnetische velden en gezondheid**; Publikatie nr 92/07, 1992

IRPA/INIRC: **Interim guidelines on limits of exposure to 50/60 Hz electric and magnetic fields**; Health Physics 58 (1990) 113-22

Koops FBJ: **Omgaan met risico's van hoogspanningslijnen**; NVS-Nieuws 18(1993)2(apr.6-8)

Savitz DA, John EM, Kleckner RC: **Magnetic field exposure from electric appliances and childhood cancer**; AJE 131 (1990) 763-73

Schreiber GH, Swaen GMH: **Gezondheidsrisico's van blootstelling aan extreem laagfrequente elektromagnetische velden**; Ministerie VROM, 's Gravenhage, 1991 (reeks Stralenbescherming nr. 1991/51)

van den Berg F: **Hoogspanningsleidingen en overheidsbeleid**; NVS-Nieuws 17(1992)5(dec.11-2)

van de Schootbrugge G: **Biologische effecten van niet-ioniserende straling**; Toegepaste Wetenschap TNO 5 (1989) 10 (nov)