

## Bezwaren tegen uitrol 5G:

- 5G is een nieuwe techniek waarbij gebruik wordt gemaakt van hogere radiofrequenties dan in de al bestaande netwerken van 2G, 3G en 4G
- voor de invoering moeten 20.000 satellieten worden gelanceerd
- de Rijksoverheid wil de gemeenten voortaan gaan verplichten om mee te werken aan de uitrol van 5G. Dit is een bijzonder ondemocratisch proces
- De meerderheid van de bevolking heeft ernstige twijfels over de gevolgen van de invoering van 5G
- Er is geen onderzoek waaruit blijkt dat 5G veilig is voor onze gezondheid. Terwijl er al heel veel wetenschappelijk onderzoek is gedaan naar straling zoals van 2G, 3G en 4G, waaruit al duidelijk gezondheidsrisico's zijn gebleken. Met name de onderzoeken die niet door de industrie zijn gefinancierd geven veruit in de meerderheid een negatief beeld van de gezondheidseffecten. Zie ook de bijlage.
- De stralingsnorm in Nederland is 10x hoger dan die van Brussel en is daarmee de ruimste norm ter wereld
- Verzekeraars willen de gezondheidsschade door straling niet vergoeden
- Meer dan 63.000 wetenschappers, dokters, milieu-organisaties en burgers uit 168 landen (stand eind maart 2019) roepen op om de uitrol van 5G te stoppen
- Genève, Brussel, Florence, 26 staten in Amerika en 4 kantons in Zwitserland hebben al nee gezegd tegen 5G
- Voor de uitrol van 5G zijn hoge bomen een obstakel en dienen gekapt te worden
- Met 5G verzamelen alle apparaten, inclusief bewakingscamera's, continu en 'real time' basis informatie. Dit is een zeer groot privacy risico.
- De investeringen in 3G-apparatuur zijn bijzonder kostbaar en gaat ten koste van de economische vooruitgang. De hiervoor uitgetrokken geldmiddelen kunnen beter aan andere, beter renderende, zaken worden besteed
- De Rijksoverheid blijft te allen tijde volledig verantwoordelijk voor alle nadelige gevolgen voor de gezondheid van de Nederlandse bevolking en de Nederlandse economie
- Bij een dergelijk groot experiment dient het voorzorgsprincipe te worden gehanteerd

## **Bijlage: Bloemlezing van toonaangevende (wetenschappelijke) publicaties**

### **Versie 14 februari 2019**

Anno 2018 zijn er duizenden peer-reviewed wetenschappelijke onderzoeken verschenen over de schadelijke effecten van elektromagnetische velden en straling. Zo'n 70% van de onafhankelijke onderzoeken toont aan dat de straling van draadloze techniek ruim onder de huidige blootstellingslimieten schadelijk is voor bijna elk systeem en orgaan in het lichaam – inclusief DNA. Dit blijkt o.a. uit de door Orsaa, een groep Australische stralingswetenschappers, aangelegde databank met alle peer-reviewed studies over straling. Van de 3366 publicaties vond men in 68% van de gevallen significante biologische of gezondheidseffecten.

<https://www.orsaa.org/>

Hierna wordt een aantal publicaties uitgelicht:

#### **a. NTP studie en Ramazzini studie.**

In 2018 zijn de resultaten van twee uitgebreide grootschalige studies gepubliceerd, de U.S. National Toxicology Program' oftewel de NTP-studie en de studie van het Ramazzini Instituut in Italië, oftewel de Ramazzini-studie. Beide studies werden uitgevoerd met laboratorium ratten en muizen, die vrij rondlopen in kooien om het carcinogene potentieel van levenslange blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden te onderzoeken. De focus van de NTP-studie lag op de blootstelling aan mobiele telefoons terwijl de Ramazzini-studie zich richtte op het verre veld van bronnen, namelijk blootstelling aan mobiele telefoonbasisstations of mobiele telefoons van omstanders. Beide studies kwamen met ophefmakende resultaten en geven volgens wetenschappers voldoende aanleiding om de straling van mobiele technologie te kwalificeren als kankerverwekkend. Dit betekent een verhoging van de kwalificatie 'mogelijk kankerverwekkend', die deze mobiele technologie kreeg in 2011 van het International Agency for Research on Cancer (IARC), een onderdeel van de Wereldgezondheidsorganisatie.

In het artikel 'Bellen schaadt cellen' in de Groene Amsterdammer staan deze studies kort beschreven en wordt ingezoomd op de discussie die het teweeg brengt. Het zogenaamde kennisplatform elektromagnetische velden heeft een korte, weinigzeggende eerste indruk van de NTP-studie op haar site geplaatst. Deze informatie is in schril contrast met de evaluatie die BERENIS, een adviesgroep van de Zwitserse *Federal Office of Environment* heeft uitgebracht. In dit rapport evalueren zij uitgebreid de onderzoeksresultaten worden van de **NTP-** en **Ramazzini**-studies. De BERENIS groep roept op om: voorzichtig te zijn met het gebruik van draadloze apparatuur. De adviezen van BERENIS zijn te vinden in de Newsletter van November 2018:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/electrosmog/newsletter-of-the-swiss-expert-group-on-electromagnetic-fields-a.html>

Enkele quotes uit de conclusie:

- *The NTP and Ramazzini studies are most comprehensive animal studies with regard to cancer and exposure to mobile phone and base station signals that have been conducted to date. The scientific quality and standard of laboratory techniques are high, especially in the NTP study.*
- *The results of these two animal studies are of great scientific relevance and importance for health policy because according to the International Agency for Research on Cancer (IARC), positive results from animal studies with lifetime exposure are very important with regard to the classification of cancer risk of an agent, together with data from epidemiological and mechanistic studies.*
- *Based on the observed evidence regarding a correlation between mobile phone use and gliomas as well as acoustic neuroma, the latter data led to the IARC classification of mobile phone radiation as 'possibly carcinogenic' (group 2B) in 2011.*

( The IARC classifies the risk that an agent or environmental toxin causes cancer in humans into five groups, namely 'probably not carcinogenic' (group 4), 'not classifiable' (3), 'possibly carcinogenic' (2B), 'probably carcinogenic' (2A) or 'carcinogenic' (1).)

*- Despite the methodological differences, both new animal studies showed relatively consistent results in schwannomas and gliomas, as well as a dose-dependent trend to an increase in the carcinogenicity of these tumors.*

*- In summary, BERENIS supports a precautionary approach for regulating RF EMF based on the findings and their evaluation. A full risk assessment analysis taking into account all available studies (animal studies and epidemiological studies) is necessary to assess whether the current standards should be changed.*

## **b. Het rapport van de BioInitiative Working Group**

Het belangrijke overzichtsrapport 'BioInitiative Report Research Summaries' is door 14 internationale wetenschappers en experts opgesteld en bevat samenvattingen van 833 publicaties die tussen 1990 en 2017 zijn verschenen op het gebied van elektromagnetische velden en straling. De samenvattingen zijn doorzoekbaar op symptomen en ziektebeelden.

In dit rapport dat vele wetenschappers, sommigen verbonden aan de WHO, en van diverse medische en andere disciplines, hebben opgesteld, wordt o.a. geconcludeerd dat er sterk verhoogde gezondheidsrisico's zijn als gevolg van elektromagnetische straling, waaronder verhoogde kans op het krijgen van:

1. Diverse vormen van kanker (wellicht mede een gevolg van de daling van het melatoninegehalte in ons lichaam, op haar beurt een gevolg van elektromagnetische straling), met name leukemie bij kinderen, tumoren van het zenuwgestel (zoals hersentumoren, kanker aan de gehoorzenuw, speekselklierkanker), borstkanker.
2. Neurodegeneratieve ziekten (ook wellicht een gevolg van de genoemde afname van het melatoninegehalte) als Alzheimer, Parkinson, ALS.
3. DNA-schade.
4. De vorming van stress-eiwitten.
5. Stoornissen aan het immuunsysteem, zich o.a. uitend in huidklachten, hartritmestoornissen.

Volgens de auteurs van het rapport is er voldoende wetenschappelijk bewijs om preventieve maatregelen te treffen voor de volksgezondheid.

<http://bioinitiative.org/research-summaries/>

## **c. Cell Phone Safety Guidance from the California Public Health Department**

Het 'California Department of Public Health' publiceert (dec. 2017) richtlijnen over reductie van de blootstelling aan radiofrequente energie van mobiele telefoons, en stelt dat lange-termijn veelvuldig gebruik van mobiele telefoons kan leiden tot: - hersenkanker en tumoren aan de gehoorzenuw en speekselklieren, - minder sperma en minder bewegelijk sperma, - hoofdpijn en effecten op leren en geheugen, gehoor, gedrag en slapen. Met in deze publicatie vele links naar eerdere publicaties.

<https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDPHP/DEODC/EHIB/CDPH%20Document%20Library/Cell-Phone-Guidance.pdf>

## **d. Nicosia Declaration on electromagnetic and radiofrequency radiation**

De 'Cyprus Medical Association', de 'Wiener Ärztekammer' en het 'Cyprus National Committee on Environment and Children's Health' hebben (nov. 2017) de 'Nicosia Declaration on electromagnetic and radiofrequency radiation' ondertekend en hebben een 'new position paper' gepubliceerd met 16 praktische maatregelen om de blootstelling aan mobiele telefoons en draadloze straling te reduceren. De declaratie begint als volgt: "Potential health Impacts of non-ionizing radiation from EMF/RF (electromagnetic fields / Radiofrequencies) of 30 kHz-300 GHz include carcinogenicity (class 2b IARC 2011), developmental neurotoxicity, effects on DNA, on fertility, hypersensitivity and other serious effects as well documented in peer-reviewed studies. RFR can increase oxidative stress in

cells and lead to increase of pro-inflammatory cytokines and lower capacity to repair DNA single and double strand breaks. Cognitive impairments in learning and memory have also been shown. These effects can occur at levels well below existing limits of ICNIRP, EC Rec 1999/519. ....”

[https://ehtrust.org/wp-content/uploads/HMA-S\\_EN\\_17.pdf](https://ehtrust.org/wp-content/uploads/HMA-S_EN_17.pdf)

#### **e. Publicaties Pall en Belpomme**

Eén van de belangrijkste obstakels voor de erkenning van elektromagnetische overgevoeligheid was de miskennis van het (de) werkingsmechanisme(n) van de elektromagnetische velden met lage stralingsniveaus, de niveaus waarop elektrogevoelige mensen zeggen dat ze ziek makende symptomen beginnen te voelen. Professor Pall heeft echter in 2013 en 2015 onderzoeken gepubliceerd die het werkingsmechanisme van Elektromagnetische Velden (EMV) op onze cellen aantoonde. EMV activeert de voltage-gereguleerde calciumkanalen van de celmembranen, wat een intracellulaire toevoer van calcium stimuleert ofwel een opeenvolging van kettingreacties die vrije radicalen en oxiderende stress veroorzaakt. Die reacties zijn verantwoordelijk voor allerlei pathofysiologische gevolgen. Ook zijn er publicaties van andere wetenschappers die de toxische impact van EMV op mitochondriën (die ATP en dus energie produceren) onderstrepen en leggen de nadruk op het effect van de EMV op de vrije radicalen. Verder heeft een Frans team onder leiding van Belpomme onderzoek gepubliceerd waarin analyse van biologische tests en tests met medische beeldvorming op 727 elektrogevoelige en/of chemisch gevoelige patiënten. Op grond van de resultaten kunnen de auteurs van het onderzoek stellen dat ze aan elektromagnetische overgevoeligheid en/of aan meervoudige gevoeligheid voor chemische producten lijden, echte zieken zijn, dat hun aandoening helemaal geen psychiatrische of zelfs psychosomatische pathologie betreft. Zie pag. 10 van de voorstel van resolutie voor de erkenning van elektrohypersensitiviteit in België, mei 2017,

<http://www.senaat.be/www/webdriver?MItabObj=pdf&MIcolObj=pdf&MInamObj=pdfid&MItypeObj=application%2Fpdf&MIvalObj=100663746>

#### **f. Resolutie Russisch Nationaal Comité**

Het Russische Nationaal Comité ter bescherming tegen niet-ioniserende straling (RCNIRP) roept in 2011 overheden over de hele wereld op om preventieve maatregelen te nemen. De impact op kinderen en jongeren is in 2011 nog groter geworden. In de resolutie van het RNCNIRP staat:

“Helaas hebben statistieken die in 2009 en 2010 door ROSSTAT en UNICEF zijn gepubliceerd, aangetoond dat er sinds 2000 een gestage toename is van kinderziekten die door de RNCNIRP zijn geïdentificeerd als "mogelijke ziekten" als gevolg van het gebruik van mobiele telefoons. Het aantal ziekten onder jongeren van 15 tot 19 jaar is bijzonder zorgwekkend. (Het is zeer waarschijnlijk dat de meesten van hen al lange tijd mobiele telefoons gebruiken. Vergeleken met 2000 is het aantal aandoeningen van het centrale zenuwstelsel onder 15-17-jarigen met 85% gestegen, is het aantal personen met epilepsie of epileptische aandoeningen met 36% gestegen, is het aantal gevallen van "mentale achterstand" met 11% gestegen en is het aantal hematopathieën en aandoeningen van het immuunsysteem met 82% gestegen. Bij een groep kinderen jonger dan 14 jaar steeg het aantal bloedziekten en immuunsysteemstoornissen met 64% en steeg het aantal neurologische aandoeningen met 58%. Het aantal patiënten in de leeftijd van 15 tot 17 jaar dat wordt bezocht en behandeld voor aandoeningen van het centraal zenuwstelsel is gestegen met 72% ”.

De RCNIRP stelt dat bij gebruik van mobiele telefoons “Potential risk for the children’s health is very high”, omdat de absorptie van elektromagnetische energie in het hoofd van kinderen aanmerkelijk groter is dan in het hoofd van volwassenen (de hersenen van kinderen hebben een hoger geleidingsvermogen, kleinere afmetingen en een dunnere botten in de schedel); de hersenen van kinderen gevoeliger zijn voor de accumulatie van negatieve effecten bij chronische blootstelling aan EMV; kinderen langer cumulatief gebruik maken van mobiele telefonie dan volwassenen. In de RNCNIRP verklaring staat bovendien: “We believe that this risk is not much lower than the risk to the

children's health from tobacco or alcohol.”

<http://www.who.int/pehemf/project/mapnatreps/RUSSIA%20report%202008.pdf>

#### **g. Resolutie van het Europees Parlement van 2 april 2009 over gezondheidsrisico's in verband met elektromagnetische velden**

In de Resolutie van 2 april 2009 (2008/2211 (INI)) heeft het Europees Parlement met een overweldigende meerderheid van 522 stemmen voor en slechts 22 tegen besloten de blootstellingslimieten fors te gaan verlagen. Het voorzorgsbeginsel wordt in de Resolutie met name genoemd. Over het risico-averse gedrag van de verzekeraars, die de gezondheidsrisico's niet ten behoeve van de providers willen verzekeren, geeft het Europees Parlement aan dat de Europese verzekeraars hun interpretatie van het voorzorgsbeginsel reeds in de praktijk brengen.

Verder geeft het Europees Parlement in overweging het Zweedse voorbeeld te volgen en mensen die lijden aan elektrohypersensibiliteit te erkennen als mensen met een handicap, zodat zij een passende bescherming en gelijke kansen krijgen. Veelal hebben deze mensen een dermate overbelasting aan allerlei vormen van elektromagnetische straling moeten verduren dat zij op een bepaald moment geen enkele vorm van stroom meer kunnen dulden. Voor hen zijn in Zweden ook passende leefomgevingen ingericht.

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0216+0+DOC+XML+V0//NL&language=NL>

#### **h. Forbid the use of mobile phones in Sweden! Örjan Hallberg, Hallberg Independent Research, 2009**

De bekende Zweedse onafhankelijke onderzoeker Örjan Hallberg (voorheen als manager milieuzaken bij telecomreus Ericsson werkzaam) komt in een opzienbarende studie tot de conclusie dat mobiele telefonie verboden dient te worden. Hallberg baseert zich daarbij op de volgende feiten, rekening houdend met het gegeven dat mobiele telefonie vooral na 1997 landelijk dekkend op grote schaal gebruikt is gaan worden. De grafieken spreken voor zich. Een samenvatting:

1. Het aantal verlofdagen voor ziekte is na 1997 plotseling sterk toegenomen (trendbreuk),
2. Het aantal verstrekte slaappillen en melatonine-tabletten aan kinderen en jonge mensen is de afgelopen 10 jaar in Zweden gestegen van 80.000 tot 2.500.000.
3. Het aantal volwassenen met slaapproblemen is na 1997 toegenomen van gemiddeld 10% naar 30%.
4. Het aantal doden per duizend bij mensen met dementia is sedert 1997 sterk gestegen (trendbreuk).
5. De incidentie van melanoma is na 2001 sterk gestegen (trendbreuk).
6. Hersentumoren nemen sedert 2001 sterk toe na jarenlange voorafgaande daling (trendbreuk).
7. Hersentumoren nemen sedert 2001 sterk toe na jarenlange voorafgaande daling (trendbreuk).
8. Aantal nieuwgeborenen met afwijkingen is na jarenlange daling in de periode 1970-1997 nu gestabiliseerd (trendbreuk).
9. Het aantal mensen met overgevoeligheid voor elektromagnetische velden neemt sterk toe en zal bij extrapolatie in 2017 de 50% bereiken.  
In januari 2009 gaf 31% van de bevolking aan last te hebben van hoofdpijn na lang mobiel bellen.
10. Autisme neemt sterk toe na 1997, vooral bij jonge kinderen en stijgt in gelijke mate als het gebruik van mobiele telefonie.
11. Keelkanker neemt sterk toe in Zweden, met een trendbreuk na 1997.
12. Hulp aan jongeren voor psychische aandoeningen, met name depressie is na 1997 sterk toegenomen.
13. Zelfdoding en poging tot zelfdoding is na 1997 sterk toegenomen, vooral bij vrouwen in de leeftijd 16-24 jaar (trendbreuk).
14. Het aantal zwaargewonden in het verkeer te Stockholm is sedert 1997 toegenomen van 8.000 tot jaarlijks ongeveer 30.000 (trendbreuk).

15. Het rapport concludeert dat indien de verantwoordelijken niet onmiddellijk actie ondernemen zij voor de rechter gebracht dienen te worden. Bovendien moet mobiele telefonie onmiddellijk gestopt worden in het belang van de volksgezondheid.

Onderzoeken van professor Olle Johansson van het Zweedse Karolinska Instituut in Stockholm bevestigen de uitkomsten van Hallberg.

[http://www.stopumts.nl/doc.php/Artikelen/3904/zweedse\\_studie\\_verbiedt\\_het\\_gebruik\\_van\\_mobiele\\_telefonie](http://www.stopumts.nl/doc.php/Artikelen/3904/zweedse_studie_verbiedt_het_gebruik_van_mobiele_telefonie)

#### **i. Canadian Study Finds Cell Phone Use Increases Risk For Brain Cancer**

In The Independent is d.d. 21 september 2008 uitgebreid aandacht besteed aan een zeer alarmerend rapport van de Zweedse professor Hardell, oncoloog aan de universiteit van Örebro (Zweden). Uit diens onderzoek blijkt van een vijf keer grotere kans op hersentumoren indien men een mobiele telefoon gebruikt. In mei 2017 heeft de American Journal of Epidemiology belangrijke bevindingen gepubliceerd, die de associatie tussen glioom, een agressieve hersenkanker en het gebruik van mobiele telefoons versterken. Onderzoekers hebben een nieuwe analyse uitgevoerd van de Canadese gegevens uit de INTERPHONE case-control studie (2001-2004) van dertien landen, waarin de relatie tussen mobiel telefoongebruik en hersenrisico werd geëvalueerd. De heranalyse vond een verhoogde risico-inschatting - een verdubbeling van het risico - voor glioom onder de zwaarste gebruikers van mobiele telefoons - die levenslang meer dan 558 uren hadden gebeld. Zie:

[http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/10721/mobile\\_phone\\_use\\_and\\_risk\\_of\\_glioma\\_meningioma\\_acoustic\\_neuroma\\_and\\_parotid\\_gland\\_tumors](http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/10721/mobile_phone_use_and_risk_of_glioma_meningioma_acoustic_neuroma_and_parotid_gland_tumors)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28472042>

#### **j. Naila- studie**

Een onderzoek van Dr. Horst Eger uit het Duitse Naila, die opzien baarde met een studie in 2004 waaruit bleek dat mensen die op minder dan 400 meter van een GSM-zendmast woonden een driemaal grotere kans op kanker hadden dan zij die verder af wonen, heeft eveneens bevestigd dat hoe dicht iemand bij een zendmast woont des te groter het aantal biologische klachten als slaapstoornissen, depressies, infecties, huidveranderingen, hartritme stoornissen en gewrichtsproblemen.

De arts concludeert dat het bewijs voor de causale samenhang tussen elektromagnetische straling en gezondheidsproblemen ondertussen allang geleverd is.

[http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/151/naila\\_studie\\_is\\_gepubliceerd\\_in\\_november\\_2004](http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/151/naila_studie_is_gepubliceerd_in_november_2004)

[http://dorontal.net/NIR\\_refs/Naila\\_Study.pdf](http://dorontal.net/NIR_refs/Naila_Study.pdf)

#### **k. Cancer near a cell-phone transmitter station, Israelische studie**

In een Israelisch onderzoek uitgevoerd door Ronni Wolf M.D. en Danny Wolf M.D. (medical doctor), gepubliceerd in de International Journal of Cancer Prevention, VOLUME 1, NUMBER 2, APRIL 2004 wordt net als het Naila onderzoek (zie hierboven) geconcludeerd dat mensen die nabij een GSM zendmast wonen een sterk verhoogde kans op het krijgen van kanker hebben. Bij het Naila onderzoek kwam men tot een ruim 3-voudig risico, bij dit onderzoek zelfs tot een 4-voudig risico.

[https://www.stopumts.nl/pdf/studies/wolf\\_2004.pdf](https://www.stopumts.nl/pdf/studies/wolf_2004.pdf)

#### **l. Health of people living near mobile telephone relay stations, Franse studie**

De door Dr. Horst Eger (zie hierboven) geconstateerde toename van gezondheidsklachten naarmate men dicht op een telecommunicatiemast woont, wordt bevestigd in een studie, gepubliceerd in: Pathol Biol (Paris). 2002 Jul;50(6):369-73.

De studie is verricht door Santini R, Santini P, Danze JM, Le Ruz P, en Seigne M.

Het betrof een studie waarbij gebruik gemaakt is van een questionnaire bij 530 mensen (270 mannen, 260 vrouwen) die al dan niet in de nabijheid van GSM zendmasten wonen.

Vergeleken met mensen die verder dan 300 meter van een zendmast wonen, is er een significante ( $p < 0.05$ ) toename geconstateerd van vermoeidheid bij die mensen woonachtig binnen een afstand van 300 meter tot de zendmast.

Bij een afstand tot 200 meter wordt een significante toename van hoofdpijn, verstoorde nachtrust, verminderd welzijn/comfort geconstateerd. Bij een afstand tot 100 meter wordt een significante toename van o.a. geïrriteerdheid, depressie, geheugenverlies, duizeligheid, en vermindering van het libido geconstateerd. Vrouwen klagen significant vaker over hoofdpijn, misselijkheid, geen trek in voedsel, slaapstoornissen, depressie, een oncomfortabel gevoel en gezichtsproblemen.

[https://www.stopumts.nl/pdf/studies/santini\\_2001.pdf](https://www.stopumts.nl/pdf/studies/santini_2001.pdf)

#### **m. Mobile Phone Base-Stations: Effects on Health and Wellbeing', Oostenrijkse studie**

In een Oostenrijks onderzoek uit 2002 van Hutter, Moshhammer, en Kundi, getiteld 'Mobile Phone Base-Stations: Effects on Health and Wellbeing', gepubliceerd in Tagungsbeitrag Rhodos 2002 is gekeken naar hart- en vaatklachten van mensen die dichtbij een zendmast wonen en van mensen die verder weg van een zendmast wonen.

Er is daarbij rekening gehouden met de mogelijke bezorgdheid van mensen over zendmasten. Bij zowel de groep mensen die niet bezorgd is over zendmasten als de groep mensen die dat wel is, blijkt er een significante toename van hartklachten te zijn bij hogere blootstellingsniveaus.

Bij een blootstelling van onder de 50 uW/m<sup>2</sup> komen hart- en vaatklachten het minst voor en bij blootstellingsniveaus van boven de 100 uW/m<sup>2</sup> het meest.

Bij zowel de groep mensen die niet bezorgd is over zendmasten als de groep die wel bezorgd is, stijgt de kans op hart- en vaatklachten met ongeveer 50% wanneer de veldsterkte hoger is dan 100 uW/m<sup>2</sup> in vergelijking met een blootstellingsniveau lager dan 50 uW/m<sup>2</sup>.

Dit resultaat toont aan dat de klachten niet tussen de oren zitten, want zowel de mensen die "bang" zijn voor zendmasten als de mensen die dat niet zijn, krijgen vaker hartklachten wanneer ze in de buurt van een zendmast wonen.

Er werd tevens een statistisch significante inverse relatie gevonden tussen blootstelling aan hoogfrequente elektromagnetische straling en perceptiesnelheid. Oftewel: Des te lager de blootstelling aan elektromagnetische straling, des te beter was de perceptiesnelheid.

(Ter illustratie: De blootstellingslimieten in Nederland liggen op een veel hoger niveau, namelijk 10.000.000 uW/m<sup>2</sup>.)

#### **n. Ecolog-report**

T-Mobile wordt ervan beschuldigd een onderzoeksrapport naar de eventuele schadelijke gevolgen van de elektromagnetische straling van mobieltjes in de doofpot te willen stoppen. Het betreffende onderzoek, waar T-Mobile ironisch genoeg grotendeels zelf voor betaalde, concludeerde onder andere dat de limiet voor de hoeveelheid elektromagnetische straling waaraan een mens blootgesteld mag worden met een factor 1000 verkleind zou moeten worden. Daarnaast werd er een duidelijke link gelegd tussen straling van mobiele telefoons en het ontstaan van tumoren.

Het onderzoek werd uitgevoerd door het Ecolog Institute. Eén van de schrijvers, Dr. Peter Neitzke, beschuldigt T-Mobile nu van het negeren en doodzwijgen van het rapport. Het onderzoek is in 2000 voor het eerst uitgevoerd en drie jaar later geactualiseerd. Tot op de dag van vandaag heeft T-Mobile echter nog niet gehandeld naar de resultaten en aanbevelingen die gedaan zijn.

Behalve in Duitsland is het onderzoek ook verder nergens door T-Mobile gepubliceerd wat volgens de onderzoekers en Britse pers duidt op een doofpot-affaire. Inmiddels is een versie van het rapport wel 'gelekt' naar het Britse HESE (Human Ecological Social Economic) project. Daar concludeerde men bovendien dat het gedrag van T-Mobile normaal is binnen de telecomindustrie. Doel is de 'negatieve' onderzoeken zolang mogelijk stil te zwijgen om te voorkomen dat de gezondheidsrisico's op agenda's van OPTA's, ministeries en andere regelgevers komen te staan.

<https://www.emfresearch.com/ecolog-study/>

<https://www.vws.org/documents/Cell-Project-Documents/6ECOLOGstudyGermany.pdf>

N.B. Het originele rapport is sinds vorig jaar van het internet verdwenen, vanwege de omvang (86 pagina's) heb ik deze in een aparte mail aan gemeente Weesp toegezonden.

**O. Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations, Oostenrijkse studie**

Dat mensen die nabij een zendmast wonen (en dus continu, 24/7, blootgesteld worden) vaker ziek zijn wordt bevestigd in een onderzoek van Hutter HP, Moshhammer H, Wallner P, en Kundi M, gepubliceerd in *Occup Environ Med* 2006; 63 (5): 307- 313.

**Korte samenvatting**

In Oostenrijk zijn 336 mensen (willekeurig gekozen onder de bevolking) ondervraagd over gezondheidsklachten. Tevens is de stralingsblootstelling in de slaapkamers van de proefpersonen gemeten. De resultaten zijn daarnaast ook nog gecorrigeerd voor factoren zoals angst voor antennes, leeftijd, geslacht, etc. Ruim 2/3e van de onderzochte mensen gaf overigens aan helemaal geen problemen te hebben met de zendmast en/of bang te zijn voor effecten van straling.

De mensen zijn in drie groepen verdeeld, afhankelijk van de werkelijk gemeten stralingsblootstelling in de slaapkamer:

Groep 1: <100 uW/m<sup>2</sup>

Groep 2: 100-499 uW/m<sup>2</sup>

Groep 3: 500+ uW/m<sup>2</sup>

De resultaten bevestigen de eerdere onderzoeken. Het mooie van dit onderzoek is dat ook daadwerkelijk de echte stralingsblootstelling in kaart is gebracht in plaats van schattingen op basis van de afstand tot de zendmast.

**Enkele resultaten:**

Bij mensen die een stralingsblootstelling van onder de 100 uW/m<sup>2</sup> hebben in de slaapkamer heeft 61% wel eens last van hoofdpijn. Bij mensen die blootgesteld worden aan meer dan 500 uW/m<sup>2</sup> heeft 79% dat.

Statistische significantie  $p < 0,017$  (kans dat effecten op toevalligheden berusten is kleiner dan 1,7%)

Trillingen (tremors) in het lichaam: 12% (<100 uW/m<sup>2</sup>) versus 26% (>500 uW/m<sup>2</sup>).

Statistische significantie:  $p < 0,062$

Koude handen en/of voeten: 40% versus 62%

Statistische significantie:  $p < 0,019$

Concentratieproblemen: 60% versus 76%

Statistische significantie:  $p < 0,035$

Hartkloppingen: 26% van de mensen die aan minder dan 100 uW/m<sup>2</sup> blootgesteld worden versus 38% bij de groep mensen met >500 uW/m<sup>2</sup>. Statistisch niet significant

Vermoeidheid: 64% versus 88%

Statistisch niet significant

Daarnaast is gekeken naar mogelijke slaapproblemen. Daar valt vooral op dat mensen die bang zijn voor de effecten van zendmasten slecht slapen. Dat kan veroorzaakt worden door het nocebo effect (ze zijn bang en daardoor slapen ze slecht) of het kan komen doordat deze groep mensen al negatieve ervaringen heeft met de effecten van straling en dus echt slaapproblemen heeft als gevolg van de straling. Een relatie tussen de stralingsblootstelling en de slaapkwaliteit is overigens wel gevonden:

Slaap efficiëntie: 0,54 (<100uW/m<sup>2</sup>), 0,70 (<500uW/m<sup>2</sup>), 0,74 (>500uW/m<sup>2</sup>)

Overdag moeilijk functioneren: 0.66 (<100uW/m<sup>2</sup>), 0.54 (<500uW/m<sup>2</sup>), 0.82 (>500uW/m<sup>2</sup>).

De totaalscore geeft ook een tendens weer, maar de significantie is te laag. 4.74 versus 4.78 versus 5.87 (<100,<500,>500 uW/m<sup>2</sup> resp.).



Bij een waarde boven de 5 wordt iemand geclassificeerd als "poor sleeper" volgens de Pittsburgh Sleep Quality Index.

Een nadeel van het onderzoek is dat er geen echte controlegroep of nulgroep is die blootgesteld wordt aan 0 uW/m<sup>2</sup> straling, zoals de gemiddelde Nederlander 3 decennia geleden. Bijna nergens, behalve in bossen en afgelegen gebieden zijn nog waarden van rond de 0 uW/m<sup>2</sup> te meten. Het verschil tussen het welzijn van mensen met een echte nulblootstelling en het welzijn van mensen met hogere blootstellingen zou dus veel groter kunnen zijn dan het hier getoonde verschil tussen het welzijn van de groep mensen met lage blootstelling (<100uW/m<sup>2</sup>) en het welzijn van de groep met een hoge blootstelling (>500 uW/m<sup>2</sup>). Voor veel gevoelige mensen is 10 uW/m<sup>2</sup> al funest voor het welzijn. In het onderzoek is de maximale blootstelling 100 uW/m<sup>2</sup> voor de groep mensen met de laagste blootstelling.

Bij veel van de symptomen is duidelijk te zien dat de klachten toenemen naarmate de blootstelling hoger is. Dit komt overeen met eerder gedaan onderzoek.

Tevens is gekeken naar de 'cognitive performance'. Ook daar zijn relaties gevonden tussen de stralingsblootstelling enerzijds en de cognitieve prestaties anderzijds.

De conclusie van het onderzoek is dat zelfs bij zeer lage blootstellingswaarden (ruim minder dan 1 promille van de in Nederland geldende blootstellingslimieten) effecten op het welzijn niet uit te sluiten zijn. Ook effecten op o.a. reactietijd zijn duidelijk meetbaar. Hoe en waarom de straling mensen beïnvloedt blijft in dit onderzoek nog onduidelijk.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16621850?dopt=Abstract>

NB. Het zou mij verbazen als ik de enige ben in onze buurt die ziek wordt van de zendmaststraling. Op de gevel van onze slaapkamers, op zo'n 250 meter afstand van de antenne-installatie, heb ik met de Gigahertz HF35C (dit is professionele meetapparatuur) waarden van boven de 2000 uWatt/m<sup>2</sup> gemeten. Het bewijs hiervan heb ik aangeleverd ter ondersteuning van mijn inspraakreactie. Ook heb ik geconstateerd (via metingen) dat op andere plekken in onze stad (zoals bijv het schoolplein van mijn kinderen en ook op de voetbalvelden) de straling sinds 2016 enorm is toegenomen en inmiddels de 1500 uWatt/m<sup>2</sup> ruimschoots overschrijdt.

#### **p. EMF Handbuch**

In het EMF Handbuch (2006) van het eerder al genoemde Ecolog Institute staat dat er aanwijzingen zijn dat de blootstelling aan de elektromagnetische straling van zendmasten leidt tot een verhoogde celproliferatie. Dat kan op zijn beurt de eerder geconstateerde toename van kankergevallen nabij zendmasten verklaren. Verder blijkt uit het onderzoek dat er sterke aanwijzingen op verstoring van het centrale zenuwstelsel zijn. Dat kan op zijn beurt weer de toename van neurodegeneratieve ziekten nabij zendmasten verklaren. Tevens zijn er sterke aanwijzingen van een cellulaire stressreactie in de nabijheid van zendmasten.

<https://www.scribd.com/doc/227519278/EMF-Handbuch-ECOLOG-vzbv-Verbr-Zentrale-BundesVerband-2006-pdf>