



Collectief stop5G.be  
info@stop5G.be

## 5G, elektrosmog en gezondheid

Francis Leboutte, burgerlijk ingenieur,  
mede oprichter van het Collectief stop5G.be

Gepubliceerd in het Frans in het speciaal nummer van Kairos over 5G,  
juni 2020 ([kairospresse.be](http://kairospresse.be)).

Nederlandse vertaling door vrijwilligers, juli 2020.

De voorstanders van 5G, sterk vertegenwoordigd in het bedrijfsleven en in de politiek, verkondigen dat elektromagnetische straling (EMS) geen gezondheidsrisico's veroorzaakt als de blootstellingslimieten van de WHO/ICNIRP<sup>1</sup> worden gevolgd.

Hoe werden deze veiligheidsnormen vastgesteld? Daarvoor moeten we teruggaan naar de jaren 1980, toen experimenten werden uitgevoerd om *het directe thermische effect* van microgolven en radiofrequenties (RF)<sup>2</sup> op levende wezens te beoordelen, dezelfde golven die in de bekende oven worden gebruikt. Het criterium en de berekening van deze limieten zijn gebaseerd op het gedrag van laboratoriumratten die aan deze straling werden blootgesteld en zijn daarom alleen vastgesteld om ons te beschermen tegen opwarming en brandwonden die deze golven kunnen veroorzaken.

Genoegen nemen met deze limieten is het negeren van tientallen jaren wetenschappelijk onderzoek dat biologische en gezondheidseffecten aantoonde bij stralingsniveaus die veel lager liggen dan deze waarbij thermische effecten worden vastgesteld. Wat, alles welbeschouwd, niet verwonderlijk is als we weten dat de biljoenen cellen waaruit het menselijk lichaam bestaat, het veld zijn van microstromen van elektronen, protonen (waterstofionen, H<sup>+</sup>) en andere ionen die van vitaal belang zijn voor de goede werking ervan. Deze stromen worden uiteraard verstoord door de elektromagnetische golven die ons omringen. Vandaar dat deze effecten worden aangetoond in duizenden studies, diverse types van studies, *peer-reviewed* en gepubliceerd in de beste wetenschappelijke tijdschriften: in vitro studies op cellen gekweekt in het laboratorium, in vivo studies op proefdieren,

---

<sup>1</sup> De WHO baseert zich op de aanbevelingen van de ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). De maximale vermogensdichtheid is 4,5 W/m<sup>2</sup> (watt / vierkante meter) voor een golf met een frequentie van 900 MHz (megahertz), d.w.z. 41 V/m (volt / meter) voor de intensiteit van het elektrisch veld. De WHO-blootstellingslimieten variëren van 2 tot 10 W/m<sup>2</sup> (27 tot 61 V/m), afhankelijk van de frequentie

<sup>2</sup> Microgolven zijn een subgroep van radiofrequentiegolven waarvan de frequentie varieert van 300 MHz (megahertz) tot 300 GHz (gigahertz), met radiofrequente golven die variëren van 20 kHz tot 300 GHz (wat voor microgolven overeenkomt met golflengten van 1 meter tot 1 millimeter). Ze worden gebruikt voor mobiele telefonie van 700 MHz tot 2,6 GHz, wifi (2,4 en 5 GHz), magnetron (2,45 GHz), enz.

Naast EMV-RF zijn er ook extreem laagfrequente elektromagnetische velden (EMV), zoals die welke worden opgewekt door huishoudelijke elektrische stroom (50 Hz). Voor laagfrequente elektromagnetische velden worden het elektrisch veld en het magnetisch veld vaak onafhankelijk van elkaar beschouwd. De definitie van het zogenaamde "extreem lage frequentie"-frequentiebereik verschilt per veld of zelfs per auteur. Op het gebied van de gezondheid verwijst het meestal naar de stroomsterkte van het huishouden bij 50 of 60 Hz en in het algemeen naar het interval van 1 tot 300 Hz.

klinische studies op vrijwilligers en epidemiologische studies (zie bijvoorbeeld het "BioInitiative Report" dat verder wordt besproken). De lijst van vastgestelde of waarschijnlijke gevolgen is angstwekkend: kanker en diverse tumoren (hersenen, gehoorzenuw, speekselklieren, borst, ...), kinderleukemie, de ziekte van Alzheimer en andere neurodegeneratieve ziekten, autisme, verminderde spermakwaliteit, cataract, lekken in de bloed-hersenbarrière, verminderde melatonineproductie, slaapstoornissen, depressie, zelfmoord, elektrohypersensitiviteit (EHS), enz.

Maar het ergste is ongetwijfeld de bewezen impact op het DNA en de onomkeerbare gevolgen voor toekomstige generaties met een mogelijke aantasting van het menselijk genoom of ons genetisch profiel<sup>3</sup>. Verzekeringsmaatschappijen schatten het gevaar juist in, want geen enkele verzekert immers de risico's van EMS. Ook de fabrikanten van mobiele telefoons en smartphones kennen de gevaren. Ze raden aan om deze apparaten op een bepaalde afstand van het lichaam te houden om zich zo te beschermen tegen mogelijke gerechtelijke procedures.

Tevreden zijn met de ICNIRP-normen is het negeren van de wereldwijde oproepen van wetenschappers en artsen, oproepen die de laatste 20 jaar alleen maar zijn toegenomen. Een van de eerste oproepen is deze van Freiburg, ondertekend door meer dan 1000 artsen in 2002, waarin "een enorme verlaging van de grenswaarden, de zendvermogens en de belasting van radiogolven" werd gevraagd. Deze oproep werd in 2012 hernieuwd ([www.freiburger-appell-2012.info](http://www.freiburger-appell-2012.info)). Op 15 oktober 2019 ondertekenden 252 specialisten in EMS uit 43 landen een oproep aan de VN, de WHO en de EU. Deze oproep, gestart in 2015, werd ondertussen enkele keren uitgebreid en hernieuwd. Deze wetenschappers, die allen *peer-reviewed* onderzoek publiceerden over de biologische en gezondheidseffecten van niet-ioniserende EMS, pleiten voor strengere blootstellingslimieten en vragen dat de potentiële biologische effecten van 4G- en 5G-telecommunicatietechnologieën op planten, dieren en mensen opnieuw worden geëvalueerd ([www.emfscientist.org](http://www.emfscientist.org)).

De door deze experts aanbevolen veiligheidslimieten voor EMS zijn met een factor van ongeveer 100.000 veel lager dan die van de ICNIRP, en dus ook lager dan de huidige normen in Brussel (met een factor 2000). De auteurs van het BioInitiative rapport bevelen een limiet aan van ongeveer 5 µW/m<sup>2</sup>

---

<sup>3</sup> Reeds in de jaren 1980 publiceerden onderzoekers van de FDA (Food and Drug Administration, USA) studies over de absorptie van microgolfstraling door DNA en de ontwikkeling van hersentumoren bij proefdieren (Mays Swicord, Jose-Louis Sagripanti). Tussen 1994 en 1998 hebben professoren Lai en Singh van de Universiteit van Washington aangetoond dat DNA-strengen van laboratoriumratten onder invloed van microgolfstraling werden gebroken bij stralingsniveaus beneden de veiligheidsnormen van de ICNIRP. Sindsdien hebben andere studies deze resultaten bevestigd. In 2009 concludeerde een metastudie van Hugo Ruediger, hoogleraar aan de Universiteit van Wenen, dat EMV's (RF) het genetisch materiaal van blootgestelde cellen kunnen veranderen.

(microwatt/m<sup>2</sup> of 0,04 V/m) voor de *cumulatieve* blootstelling van EMS buitenshuis. Voor 2G, 3G en 4G beveelt de European Academy of Environmental Medicine (EUROPAEM) 100 µW/m<sup>2</sup> of 0,2 V/m aan, maar 10 keer minder tijdens onze slaap en 100 keer minder voor kinderen (1 µW/m<sup>2</sup> of 0,02 V/m). Deze limieten lijken misschien laag, maar dat is niet het geval als men bedenkt dat de ICNIRP-normen een miljard miljard keer (of een triljoen) bedragen van het natuurlijke EMS-niveau bij deze frequenties. Bovendien is de EMS die voor telefonie worden gebruikt, gemoduleerd en gepulseerd, wat in de natuur niet bestaat en een belangrijk aspect is van hun toxiciteit.

De nieuwe 5G-telefonienorm gebruikt de frequenties van de vorige normen, maar neemt een sprong in het onbekende door bovendien te werken met hoogenergetische millimetergolven, die tot nu toe vooral door de wapenindustrie en door meteorologische satellieten werden gebruikt. Vermits deze millimetergolven sterk verzwakt worden door materiële obstakels (muren, bladeren, regen, ...), zal 5G de plaatsing vereisen van grote aantallen antennes die een hoog vermogen uitzenden. Ongeveer 1 antenne elke 100 meter, waardoor het risico op hoge blootstelling exponentieel toeneemt, een risico dat nog versterkt wordt door de proliferatie van verbonden objecten, tot 1 miljoen per vierkante kilometer (*Internet of Things*). In weerwil van wat de wetenschap ons vertelt over de biologische en gezondheidseffecten van 2G en 3G, wordt het voorzorgsprincipe verwaarloosd en dringen de industrie, de EU en een groot deel van de politieke wereld aan op de onmiddellijke en willekeurige installatie van 5G, terwijl er vooraf nauwelijks biomedisch onderzoek werd uitgevoerd.

Tijdens de hoorzittingen van de Economische Commissie in het Belgisch federaal parlement, in december 2019, ontkende de meerderheid van de sprekers het gezondheidsrisico, dat was gebaseerd op het advies van de ICNIRP. Zelfs de directeur van Test-Aankoop steunde op de ICNIRP-normen en vergat blijkbaar dat het kostbaarste bezit van zijn abonnees hun gezondheid is en niet de aangesloten objecten die ze massaal zouden moeten consumeren. De ICNIRP is een privé-instelling naar Duits recht die functioneert als een gesloten club, wat de WHO en alle instanties die ernaar verwijzen niet lijkt te storen: enkel de leden beslissen wie er toegelaten wordt en dat zijn enkel kandidaten die het idee verdedigen dat, als er geen thermische effecten zijn, er geen gevolgen voor de gezondheid kunnen zijn. De ICNIRP past geen enkele regel van transparantie of onafhankelijkheid toe. Integendeel, de meeste leden staan bekend om hun huidige of vroegere banden met de telecomindustrie (zie het uitstekende onderzoek van de journalisten van Investigate Europe: [www.investigate-europe.eu/publications/how-much-is-safe/](http://www.investigate-europe.eu/publications/how-much-is-safe/)).

Als voorbeeld noemen we Bernard Veyret (nu gepensioneerd) met het typisch profiel van de onderzoeker en wetenschapper die banden heeft met de telecomindustrie, bevoegd voor het geven van advies op het gebied van de volksgezondheid: lid van de ICNIRP, lid van de Franse Vereniging voor Stralingsbescherming (SFRP), het Franse equivalent van de ICNIRP, directeur van een Frans laboratorium voor EMF-studies, gefinancierd door Bouygues Telecom en lid van de Wetenschappelijke Raad van Bouygues Telecom. Zie een verhelderend interview met deze eminente persoon (10 minuten): [electrosmog.grappe.be/doc/lobby/ICNIRP/](http://electrosmog.grappe.be/doc/lobby/ICNIRP/).

Het vorige deel van dit artikel werd aan de redacties van Datanews en Le Vif ter publicatie voorgelegd, als reactie op de nogal absurde opinie van Christian Vanhuffel<sup>4</sup>, directeur van

<sup>4</sup> Artikel van 27 december 2019: [datanews.levif.be/ict/actualite/groen-et-ecolo-sont-selectivement-](http://datanews.levif.be/ict/actualite/groen-et-ecolo-sont-selectivement-)

FITCE.be<sup>5</sup> (deze opinie, gepubliceerd op 27 december 2019 in Datanews, was vooral een hommage aan het ICNIRP-standpunt). Nadat mijn artikel, na veel getreuzel, eerst werd aanvaard, werd het uiteindelijk geweigerd voor publicatie. Ziehier wat Kristof Van der Stadt schreef (email van 28 februari 2020; cc aan 6 andere journalisten van deze kranten: Vincent Genot, Marie Gathon, Pieterjan Vanleemputten, Michel X, Els Bellens en Kevin Vander Auwera): "*Ik moet hier een correctie maken. Ondertussen hebben wij de opinie volledig doorgenomen en uiteindelijk besloten ze niet in deze vorm te publiceren, omdat na rijp beraad, ze niet voldoet aan de kwalitatieve normen die wij hanteren... Wat we dus voorstellen is om uw standpunt samen te vatten en toe te voegen aan het interview met een expert in EMS dat we eerstdaags zullen publiceren*". Onnodig te zeggen dat de samenvatting uit twee nietszeggende zinnen bestond. Anderzijds was de expert in kwestie niemand minder dan Eric van Rongen, de voorzitter van de ICNIRP, ongetwijfeld omdat men nooit zo goed is gediend dan door zichzelf.<sup>6</sup> Ik heb nooit een antwoord gekregen op mijn verzoek om uitleg over deze "*kwalitatieve normen*".

Deze niet aflatende steun voor de 5G-lobby en de ICNIRP-normen (onderschreven door de WHO) is geen geïsoleerd geval in de Belgische media, die de ICNIRP regelmatig portretteren als een onafhankelijk orgaan, samen met het idee dat kunstmatige EMS geen bedreiging vormt voor onze gezondheid. Slechts 2 van de vele voorbeelden: La Libre van 30 april publiceerde een artikel met de titel "*5G: le 'vrai du faux' ou comment sortir de la guerre de tranchées*" ("*5G: waarheid en leugen of hoe we uit de loopgraven geraken*"), waarin werd gesteld dat "*ICNIRP een onafhankelijk orgaan is dat wetenschappelijk advies en begeleiding geeft*". Zo was er de mening dat "*onderzoek dat tot nu toe is uitgevoerd, aantoont dat 5G-straling onschadelijk is voor de gezondheid*" en om Test-Aankoop te citeren, die dé referentie (sic) over het onderwerp lijkt te zijn geworden, "*een duidelijk en volledig dossier over het onderwerp*" zou hebben gemaakt (Test-Aankoop kopte inderdaad "*Geen paniek over 5G*" en beweerde dat "*angst onterecht is omdat er geen overtuigend wetenschappelijk bewijs dat deze straling gevaarlijk is*"). De Test-Aankoop dossiers over 5G worden regelmatig aanbevolen, o.a. door het BIPT (Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie) in zijn antwoorden op vragen over 5G.

In "*Menaces sur la 5G : des associations évoquent des risques pour la santé*" ("*5G bedreigt: burgerverenigingen wijzen op gezondheidsrisico's*"), gepubliceerd door Trends-Tendances op 30 april, voert journalist Gilles Quoistiaux hetzelfde discours, maar - nog erger - hij maakt een schandelijk allegaartje van enerzijds de burgeracties - die van het collectief stop5G.be -, en anderzijds de samenzweringstheorieën en het vandalisme op gsm-antennes.

Na dit intermezzo over de toestand van de Belgische media, kunnen we nu overgaan tot de ernstige feiten, naar wat de biomedische wetenschap ons vertelt over de EM-golven om

---

[aveugles-aux-preuves-scientifiques/article-opinion-1233039.html](http://aveugles-aux-preuves-scientifiques/article-opinion-1233039.html)

<sup>5</sup> Fragment van de website [fitce.be](http://fitce.be): « FITCE.be is the forum for digital professionals to exchange views and acquire insight in new developments and challenges related to technical, regulatory, societal and economical aspects of ICT & Media technologies and services ».

<sup>6</sup> Artikel van 2 maart 2020, « 5G : Doit-on se faire du souci à propos du rayonnement? » [datanews.levif.be/ict/actualite/5g-doit-on-se-faire-du-souci-a-propos-du-rayonnement/article-longread-1258659.html](http://datanews.levif.be/ict/actualite/5g-doit-on-se-faire-du-souci-a-propos-du-rayonnement/article-longread-1258659.html)

ons heen, in het bijzonder hun effecten op het immuunsysteem.

De functie van het immuunsysteem is het identificeren en elimineren van vreemde stoffen (virussen en andere schadelijke organismen of stoffen) en abnormale cellen (bv. kankercellen) voordat ze onze gezondheid aantasten. Kortom, het is een van de essentiële elementen van de verdediging van het lichaam tegen aanvallen die ons in staat stelt om gezond te blijven<sup>7</sup>.

Het zal voor iedereen duidelijk zijn dat een gezond immuunsysteem essentieel is om efficiënt te kunnen reageren op een besmetting met het huidige SARS-CoV-2-coronavirus<sup>8</sup>; dit is des te belangrijker in landen als België en Frankrijk, waar de huidige regeringen niet in staat zijn geweest een efficiënt gezondheidsbeleid op te zetten om de verspreiding van de pandemie te beperken. Dat is ook geen verwaarloosbare factor wat betreft de verspreiding van de pandemie en het risico op overbelasting of verzadiging van het gezondheidssysteem. Anderzijds moet een optimaal functionerend immuunsysteem, dankzij zijn geheugen en leervermogen, beter bestand zijn tegen de potentiële 2de en 3de golf van de pandemie, zowel individueel als op collectief vlak. Het is daarom nuttig om de vraag te stellen: in hoeverre beïnvloeden omgevingsfactoren, en in het bijzonder elektromagnetische vervuiling, het immuunsysteem?

Hoofdstuk 8 van het "BioInitiative Report 2012" wijdt meer dan 70 pagina's aan de effecten van EMV op het immuunsysteem, gebaseerd op zo'n 100 wetenschappelijke studies over dit onderwerp<sup>9</sup>. Alvorens verder te gaan, is het nuttig om dit rapport en de auteurs meer in detail te presenteren. Dit 1500 pagina's tellende rapport, met als ondertitel "*Argumenten voor beschermingsnormen op basis van biologische effecten voor elektromagnetische straling met lage intensiteit*", is het werk van 29 onafhankelijke wetenschappers uit 10 landen, allen expert in dit gebied (21 van hen hebben een of meer doctoraten en 10 hebben een of meer medische titels), en geeft een stand van zaken van de kennis over het effect van EMV op mensen en levende organismen, gebaseerd op enkele duizenden wetenschappelijke studies (ELF en RF)<sup>10</sup>. Onder de auteurs is Martin Blank, PhD in Fysische Chemie (Columbia University) en doctor in colloïden wetenschap (University of Cambridge), die meer dan dertig jaar de gezondheidseffecten van EMV bestudeerde. En Paul Héroux, de huidige directeur van het Occupational Health Program van de faculteit geneeskunde van de McGill University in Montreal, met een zeldzame drievoudige expertise in de natuurwetenschappen, elektrotechniek en gezondheidswetenschappen<sup>11</sup>.

<sup>7</sup> Zie video van 4 minuten "Your immune system under a microscope" aanbevolen door Magda Havas, expert op het gebied van de impact van EMV op de gezondheid en hoogleraar aan de Trent University : [electrosmog.grappe.be/doc/sc/immun/](http://electrosmog.grappe.be/doc/sc/immun/)

<sup>8</sup> COVID-19: afkorting voor "coronavirus infectious disease 2019". SARS-CoV-2 (afkorting voor "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2") of SRAS-CoV-2 (in het Frans) is de naam van het virus.

<sup>9</sup> Hoofdstuk 8 van het rapport, pagina 458, "Evidence for Effects on the Immune System". Het verslag is beschikbaar op [bioinitiative.org](http://bioinitiative.org) en op [electrosmog.grappe.be/doc/BIR/](http://electrosmog.grappe.be/doc/BIR/). Het collectief stop5G.be heeft net een toegankelijke Franse vertaling van de samenvatting gemaakt. (zie bovenstaande link of de website van het collectief, [www.stop5G.be](http://www.stop5G.be)).

<sup>10</sup> Zie voetnoot 2.

<sup>11</sup> Lees het voorwoord van Paul Héroux bij het boek van Martin Blank, Ces

Het eerste deel van hoofdstuk 8 van het BioInitiative rapport bevat de conclusies van een artikel van Olle Johansson<sup>12</sup>, professor in de afdeling neurowetenschappen aan het Karolinska Instituut (Stockholm), waarin de balans wordt opgemaakt van een honderdtal wetenschappelijke studies naar de effecten van EMV op het immuunsysteem. In zijn inleiding begint hij met het stellen van een vraag die veel mensen bezighoudt:

*"Is de biologie compatibel met steeds hogere niveaus van EMV? Of, om het simpeler te stellen: kunnen we als mens deze overvloed aan straling overleven? Zijn we ontwikkeld om ons hele leven, 24 uur per dag, aan deze EMV te worden blootgesteld? Zijn we immuun voor deze signalen of spelen we eigenlijk met de toekomst van onze planeet door alle leven op aarde op het spel te zetten? Het antwoord lijkt te zijn: nee, we zijn niet gemaakt voor dergelijke blootstelling aan EMV. We zijn niet immuun. We spelen met onze toekomst."* Hij gaat door over het immuunsysteem:

*"Heel vaak wordt gezegd dat de grootste bedreiging van blootstelling aan EMV kanker is. Dit is echter niet het meest beangstigende scenario [...] Of, zoals dit artikel aangeeft, stel je voor dat ons immuunsysteem, dat probeert om te gaan met de steeds maar stijgende elektromagnetische straling, het niet meer aankan! Is het immuunsysteem ontworpen om met "allergenen" om te gaan die voorheen niet bestonden, maar nu massaal aanwezig zijn? Zou het mogelijk zijn dat ons immuunsysteem in het evolutieproces deze uitzonderlijke capaciteit heeft ontwikkeld? Is dit ook maar enigszins waarschijnlijk? Natuurlijk niet."*

De onderzochte studies rapporteren significante immunologische veranderingen bij blootstelling aan kunstmatige EMV-niveaus, vaak op een laag of zeer laag (d.w.z. niet-thermisch) niveau, bij zowel mens als dier, met meetbare fysiologische veranderingen zoals:

- morfologische verandering van de immuun cellen;
- verhoogde mestcellen of mastocyten (een indicatie van een allergische reactie);
- verhoogde mestcel degranulatie;
- een verandering in de levensvatbaarheid van lymfocyten;
- een daling van het aantal NK-cellen;
- een daling van het aantal T-lymfocyten<sup>13</sup>.

Het is daarom mogelijk dat voortdurende blootstelling aan EMV kan leiden tot disfunctie van het immuunsysteem, chronische allergische reacties, ontstekingsreacties en uiteindelijk tot een verzwakte gezondheid. Anderzijds is de rol van het immuunsysteem duidelijk merkbaar in verschillende biologische veranderingen bij mensen met elektrohypersensitiviteit of elektromagnetische overgevoeligheid (EHS)<sup>14</sup>.

*ondes qui nous entourent*, zie [www.stop5g.be/en/#info](http://www.stop5g.be/en/#info) (originele titel: *Overpowered*). Dit boek is een indrukwekkende maar leesbare compilatie van wetenschappelijke studies over de effecten van EMV en ook een onderzoek naar de invloed van geld op het wetenschappelijk debat.

<sup>12</sup> *Disturbance of the immune system by electromagnetic fields—A potentially underlying cause for cellular damage and tissue repair reduction which could lead to disease and impairment. Pathophysiology 16* (2009). Beschikbaar op [electrosmog.grappe.be/doc/sc/immun/](http://electrosmog.grappe.be/doc/sc/immun/)

<sup>13</sup> De mestcel is een type witte bloedcel (leukocyten) en is daarom een onderdeel van het immuunsysteem, naast andere cellen zoals lymfocyten, NK (Natural Killer) cellen, enz. Bij contact met een allergeen kan het ontstekingsmediatoren zoals histamine (door degranulatie) loslaten, waardoor een allergische reactie ontstaat.

<sup>14</sup> In Zweden is EHS een ziekte die erkend is als een functionele handicap en die is opgenomen in de lijst van beroepsziekten in de andere Scandinavische landen. De symptomen zijn meervoudig en

Het tweede deel van hoofdstuk 8 van het BioInitiative rapport, pagina 458, is van bijzonder belang omdat het betrekking heeft op studies die in 1971 en de daaropvolgende jaren zijn uitgevoerd in de voormalige USSR, met name in het Instituut voor Volksgezondheid in Kiev, studies die in de rest van de wereld onbekend zijn gebleven, maar die ertoe hebben geleid dat de USSR normen heeft aangenomen die gebaseerd zijn op biologische effecten, met als gevolg dat de grenswaarden voor EMV daar aanzienlijk lager zijn dan in de Verenigde Staten en West-Europa. Tegelijkertijd werden er in de Verenigde Staten, vooral onder leiding van het leger, andere soorten studies uitgevoerd die ook tot strengere normen hadden moeten leiden, maar door de druk en de belangen van het militair-industrieel complex werd uiteindelijk alleen maar rekening gehouden met het thermisch effect om de bevolking te "beschermen".

De algemene conclusie van de studies die van 1971 tot 1975 in Kiev werden uitgevoerd, was dat langdurige blootstelling aan RF-EMV met lage intensiteit tot auto-allergische reacties leidt. In een van deze studies vertoonden cavia's, ratten en konijnen, die 7 uur per dag gedurende 30 dagen waren blootgesteld aan een EMV van 50  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  bij 2,45 GHz, een maximale auto-immuunrespons 15 dagen na het einde van de blootstellingsperiode (ter informatie: de ICNIRP-norm bij deze frequentie is 987  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ). Een andere belangrijke conclusie was het bestaan van een dosis-responsrelatie wat betreft de biologische effecten van RF-EMV op het immuunsysteem, een essentieel criterium bij het aantonen van het effect van een middel in de farmacologie.

Later hebben andere studies het bewijs van het schadelijke effect van EMV op het immuunsysteem versterkt, zoals de studie van El-Gohary en Said die in 2016 werd gepubliceerd in het *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*<sup>15</sup>. Deze studie onderzocht het effect van EMV afkomstig van mobiele telefoons op het immuunsysteem van ratten en de mogelijke beschermende rol van vitamine D. Na blootstelling aan EMV van 1 uur per dag gedurende 1 maand, was er een significante daling in immunoglobuline niveaus (eiwitten met antilichaam functie), het totaal aantal witte bloedcellen, lymfocyten en andere immunocompetente cellen, met een verminderd effect bij gebruik van vitamine D supplementen.

Net als bij andere aspecten van de biologische en gezondheidseffecten van EMV (schade aan het DNA en het menselijk genoom, kanker, neurodegeneratieve ziekten, etc., zie hierboven), negeren de ICNIRP en de WHO doelbewust de meeste onderzoeken naar het effect van EMV op het immuunsysteem en houden ze vast aan normen die gebaseerd zijn op het thermische effect, die de bevolking in het geheel

---

variëren van individu tot individu, net als hun intensiteit. Patiënten met erge symptomen zijn niet in staat om te werken en worden gedwongen om te leven in afgelegen gebieden of in EMV-beschutte woningen): dermatologische symptomen (roodheid, tintelend en branderig gevoel), neurasthenische en vegetatieve symptomen (slaapstoornissen, vermoeidheid, concentratieproblemen, duizeligheid, misselijkheid, hartkloppingen en spijsverteringsstoornissen), enz. Volgens een recente studie van het ANSES (*Agence nationale de sécurité sanitaire*, het Franse nationaal agentschap voor de bescherming van de gezondheid) is de prevalentie van EHS ongeveer 5% (*Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques*, maart 2018).

<sup>15</sup> *Effect of electromagnetic waves from mobile phone on immune status of male rats: possible protective role of vitamin D*, [www.rcresearchpress.com](http://www.rcresearchpress.com)

niet beschermen.

Er moeten nieuwe biologische normen worden vastgesteld die de mens en andere levende soorten effectief beschermen, wat waarschijnlijk betekent dat de grenswaarde voor EMS in veel situaties op intensiteit nul zal vastgelegd moeten worden.

Studies over de biologische effecten van 5G en in het bijzonder over het gebruik van millimetergolven zijn vrijwel onbestaand. De uitrol ervan gaat echter gepaard met één zekerheid, die door sommigen, ondanks de bewijzen wordt ontkend: het zal leiden tot een onmiskenbare toename van de elektromagnetische vervuiling, zoals blijkt uit de aanhoudende vraag van de telecomindustrie<sup>16</sup> om de grenswaarde in Brussel te verhogen van 6 V/m tot 14,5 V/m in eerste instantie, en vervolgens tot 41,2 V/m. Na de uitrol van 5G, zal de elektrosmog nog verder toenemen door de proliferatie van het *Internet of Things* (IoT), wat een van de uiteindelijke doelstellingen van 5G is, en door het plan om 50.000 satellieten te lanceren in een baan rond de aarde, waarvan sommige al zijn gelanceerd.

Zou het kunnen dat 5G, op wonderbaarlijke wijze, geen biologische en gezondheidseffecten heeft op levende wezens, in tegenstelling tot de vorige generaties van mobiele telefonie? Alleen de meedogenloze lobbyisten van 5G zullen uit cynisme, hebzucht of domheid bevestigend antwoorden.

---

<sup>16</sup> De telecomoperatoren en vele anderen: de Belgische lobby voor telecom en nieuwe technologieën (Agoria), een belangrijk deel van de media en politieke partijen, het BIPT (Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie, een organisatie van openbaar belang), Test-Aankoop (een vereniging die de consument verdedigt), enz.