

DOSSIER GSM-STRALING

Bij de volgende toon is het vijf voor

'Voor de meesten onder ons is het moeilijk te vatten dat iets wat we niet kunnen zien, horen, ruiken of voelen, zo diep kan ingrijpen in ons lichaam en ons lichamelijk en psychisch welzijn zo kan aantasten. Maar we zullen onder ogen moeten zien dat elektromagnetische straling gevaarlijk is, net zoals we al lang weten dat we maar beter ver uit de buurt van nucleaire straling blijven.' Dat schreef de befaamde Amerikaanse wetenschapper Robert O. Becker, hoogleraar geneeskunde aan de State University van New York, al in 1985 in zijn baanbrekende boek 'The Body Electric'.

Dr. Becker was een pionier in het onderzoek naar elektromagnetische invloeden op het menselijk lichaam. In de jaren negentig keek hij met toenemende bezorgdheid naar de opkomst van eerst gsm's en daarna draadloos internet. Hij waarschuwde herhaaldelijk dat de artificiële straling waarmee die toestellen functioneren – ingenieurs zeggen: 'hoogfrequente gepulste microgolfstraling' – de volksgezondheid zou aantasten. Dat werd hem niet in dank afgenomen. Niet door de telecomindustrie, niet door de overheid en nog minder door het militaire establishment. Zijn antwoord was simpel: 'Ik zal niet zwijgen. Ik wil tenminste een zuiver getuigen behouden.'

Dr. Becker overleed in mei 2008, maar de voorbije jaren hebben steeds meer wetenschappers aanwijzingen gevonden dat er inderdaad zoiets bestaat als het 'microgolvensyndroom'. De eerste en meest voorkomende klachten zijn slaapproblemen of hoofdpijn, gedragsstoornissen, vermoeidheid of algehele malaise, duizeligheid, prikkelbaarheid, problemen om zich te concentreren en zich uit te drukken. Daar kunnen oorsuizingen, huidirritatie, ontstekingen, black-outs, hartritme stoornissen, druk op de borst, krampen, hoge bloeddruk en verminderd libido bijkomen. De straling kan leiden tot hart- en vaatziekten en het DNA beschadigen, en is een risicofactor voor kanker. Studies wijzen ook op aantasting van het sperma bij mannen die hun gsm in hun broekzak stoppen of hun

draadloze laptop op schoot nemen.

Niet iedereen is even gevoelig voor microgolfstraling. Een sterk en gezond iemand die maar heel even wordt blootgesteld, zal mogelijk weinig of geen hinder ondervinden. Maar kinderen, tieners en zwakkeren kunnen zelfs bij een korte bestraling al last krijgen. Embryo's in de moederschoot zijn kwetsbaar, net als mensen van wie de immuniteit al is verzwakt door

zware metalen, pesticiden of andere vervuilende stoffen. Sommige patiënten vertonen één symptoom, andere verschillende tegelijk.

'We staan voor een zwaar gevecht,' voorspelde dokter Becker destijds al. Daar heeft hij gelijk in gekregen. Academië die hun stem verheffen, worden als 'dissident' opzijgezet of eenvoudigweg genegeerd. Dat, in de woorden van dr. Becker, 'een groot aantal risico's bewezen en gedocumenteerd is', laat de telecomindustrie blijkbaar ijskoud. En dat gaat vër. Een betrouwbare bron wist ons te melden dat een afgevaardigde van de telecomoperatoren aan één van de leden van de Gentse Stralingsraad – een stedelijke werkgroep – zou hebben verklaard 'dat ze bereid waren om het risico voor de volksgezondheid te lopen'. Dat leest u

goed: de telecomindustrie zet wilens en wetens de gezondheid van ons allemaal op het spel om haar winst te vergroten.

HOE HET BEGON

De telecomindustrie heeft altijd beweerd dat de straling van gsm's, zendantennes, WiFi/Wlan (draadloos internet) en andere digitale draadloze communicatieapparatuur onschadelijk is. 't Is te zeggen: het enige mogelijk schadelijke effect is volgens hen de verhitting van lichaamsweefsels door de energie van de straling – de warmte die je voelt als je lang met je gsm tegen je oor hebt gezeten.

Dokter Becker en zijn collega dr. Andrew Marino waren de eerste wetenschappers die er – midden 1974, in een hoorzitting van de US Public Service Commission – op wezen dat dat weleens niet zou kunnen kloppen. Volgens hen verstoort elektromagnetische straling onze biologische functies al veel sneller: vër onder het niveau waarop die straling weefsels opwarmt. Sindsdien hebben onafhankelijke wetenschappers in meer dan duizend studies – in vitro (in reageerbuisen in het lab), in vivo (op of in het lichaam), in dierproeven en in experimenteel en epidemiologisch onderzoek – bevestigd dat dit soort straling inderdaad het potentieel heeft om alle leven op aarde te beschadigen: mensen, dieren en planten.

De industrie probeert ook twijfel te zaaien. Zoals professor Neil Cherry, een Nieuw-Zeelands biofysicus en één van de eerste klokkenluiders, het uitdrukt: 'Onderzoeksresultaten die de industrie niet zinnen, worden vals voorgesteld, vals geïnterpreteerd en vals gebruikt.' Zolang de consument maar blijft kopen en de winsten blijven binnenstromen. En de overheden delen erin mee, want zij ontvangen miljoenen euro's door de verkoop van de zendlicenties.

'Is het draadloos? Dan moet je je zorgen maken'

NG [1]

twalf

VLUCHTEN KAN NIET MEER

Over welke toestellen hebben we het eigenlijk? Gsm's, gsm/Umts-antennes, draadloze desk-computers en laptops, WiFi/Wlan-hotspots en Wimax-antennes voor mobiel draadloos internet, micro-en picocellen, Bluetooth, Dect-telefoons (digitale loop telefoons) en Dect-babyfoons zenden én ontvangen hoogfrequente gepulste microgolfstraling. Al die gesprekken, berichten en beelden flitsen door de lucht op golven van straling, met de snelheid van het licht.

Het probleem zit 'm niet alleen in de stralingsdosis, maar ook en vooral in de aard van de straling. We hebben hier te maken met – even diep ademen – ultra-hoogfrequente microgolfstraling die gepulst is met laagfrequente elektromagnetische straling (gemoduleerde energie). In mensentaal: razendsnel op elkaar volgende elektromagnetische pulsen, die het lichaam bestoken als kogels uit een mitrailleur. Het is hitechwerk van ingenieurs, en het slaat aan: er zijn wereldwijd vijf miljard gsm-gebruikers, miljoenen antennemasten op scholen, ziekenhuizen, rusthuizen en kerktorens (yep, u steunt er de kerk nog mee ook), op de daken van de burens, weggestopt in nep-schouwen. Om nog te zwijgen van de steeds talrijker wordende WiFi-hotspots waarmee we overal mobiel en draadloos op het internet kunnen.

En er is bijna geen plaats meer om te schuilen, want microgolfstraling gaat door de dikste muren en plafonds en, zoals nu met de nieuwe Wimax-antennes, kilometers ver. De *electrosmog* – een nieuwe term om deze nieuwe vorm van vervuiling te benoemen – mag dan wel onzichtbaar zijn, ze is wel degelijk objectief meetbaar. Nog één keer dr. Becker: 'De dichtheid van de artificiële straling is miljoenen keren hoger dan de natuurlijke achtergrondstraling. De stralingsvel-

den veroorzaken abnormale reacties in alle organismen. En het eind is niet in zicht.'

PREMIER BLACKBERRY

Op 28 mei 2008 kreeg premier Leterme bezoek van twee professoren van de K.U.Leuven, fysicus Victor V. Moshchalkov en kinderoncoloog Stefaan van Gool, en IT-ingenieur

Stefaan De Cock. Zij overhandigden de kersverse eerste minister een alarmerend document, het *BioInitiative Report*. Daarin hadden veertien internationale topwetenschappers uit vijf landen alle studies gebundeld (meer dan 1.500!) die wijzen op de gezondheidsrisico's van straling door digitale draadloze telecommunicatieapparatuur. Het gebeurt niet alle da-

gen dat twee professoren van de K.U.Leuven naar de Wetstraat 16 gaan om het hoofd van de regering persoonlijk attent te maken op een gevaar voor de volksgezondheid. Je zou dan ook verwachten dat zo iets resultaat oplevert. Niet zo in dit geval.

Yves Leterme leek tijdens het onderhoud nochtans mee te gaan in de waarschuwingen, en leek ook ►



DOSSIER GSM-STRALING [1]

► de risico's te begrijpen waarop zijn bezoekers hem wezen. Hij zei tegen hen dat hier het voorzorgsprincipe moest worden toegepast – beter te voorzichtig dan niet voorzichtig genoeg – en gaf zijn medewerker opdracht om 'dit probleem concreet op te volgen binnen de werking van de regering, meer bepaald de ministeries van Volksgezondheid en van Klimaat en Energie'. Na het onderhoud verklaarde het drietal dat ze een positieve indruk hadden gekregen van Leterme en verheugd waren dat hij het probleem ernstig nam.

Maar Leterme heeft zijn belofte niet gehouden. Een poos na het bezoek van de twee professoren, in september 2008, raakte bekend dat er 1.526 nieuwe gsm-masten zouden bijkomen. En dat terwijl de professoren tijdens hun onderhoud hadden gepleit voor een moratorium op zendmasten, als een eerste, voor de hand liggende maatregel waarmee de regering het voorzorgsprincipe kon respecteren.

Misschien hadden de professoren het kunnen weten. Het was al vreemd dat de premier op voorhand had laten weten dat hij niet wilde dat de pers op de hoogte was van hun onderhoud: 'Als hier één journalist in de buurt komt, dan krijgt u mij niet te zien.' Toen wij de premier achteraf een mail stuurden met enkele vragen over dit toch wel prangende probleem, kregen wij alleen een leesbevestiging.

De vraag rijst of Letermes wanstouwen ook te maken had met een ander plan van de regering: bovenop de meer dan 1.500 nieuwe zendmasten wilde die nog een vierde telecomoperator op de markt toelaten, na Proximus, Mobistar en Base. De opbrengst, ongeveer 40 miljoen euro, was al in de begroting ingeschreven, nog voor de licentie was verkocht.

QUICK WIN

We zijn nu een paar jaar verder en de straling van gsm-masten, WiFi/Wlan-hotspots en Wimax-antennes neemt met de dag toe. Een niet te onderschatten rol hierin wordt gespeeld door de net als Leterme aan zijn smartphone verslaafde Vincent Van Quickenborne. De liberale minister van Ondernemen en Vereenvoudigen ontkent simpelweg dat er

een probleem is voor de volksgezondheid. Aan een bezorgde burger die hem hierover aanschreef, antwoordde hij in een mail van februari 2009 – door een gunstige wind op ons bureau beland – dat er 'tot op vandaag geen enkele wetenschappelijk erkende studie bestaat die de schadelijkheid aantoonde van straling teweeggebracht door gsm-masten en gsm-toestellen. Zodra dergelijk onomstotelijk bewijs bestaat, zelfs al is het maar naar aanleiding van één enkele wetenschappelijk erkende studie, zullen wij de eersten zijn om gepaste maatregelen te treffen.' Tot zover de, inderdaad, eenvoudige verklaring van de minister voor Vereenvoudigen.

VRAGEN? GEEN VRAGEN

'Dit is een schandaal van de hoogste orde,' zeggen Karl Richter en Karl Hecht. Richter en Hecht zijn twee gerespecteerde Duitse professoren: de één is emeritus-filoloog van de universiteit van Saarland, de ander emeritus-neuroloog van de Humboldt-universiteit in Berlijn. Ze zijn respectievelijk voorzitter en mede-initiatiefnemer van het *Kompetenzinitiative*: een in 2007 opgerichte interdisciplinaire groep van academici, artsen, juristen en technici die willen waarschuwen voor de schadelijke gevolgen van elektromagnetische straling. Dat alles *zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie*, zoals ze het zelf fraai uitdrukken.

HUMO U veroordeelt in uitzonderlijk harde taal de expansie van de draadloze telecommunicatie, zoals nu weer met de Wifi-hotspots en de Wimax-antennes voor draadloos internet.

Prof. Karl Hecht «Wij willen erop toezien dat de resultaten van onafhankelijk onderzoek de bevolking bereiken. Zeer lage stralingswaarden, ver onder de niveaus waarop ze weefsels verwarmen, grijpen direct in op de biologische processen van de hersenen en de cellen. Dat heeft funeste gevolgen, maar de mensen weten dat niet, want ze worden bestookt met verouderde theorieën. Dan kan je alleen maar besluiten dat de zorg voor volksgezondheid en milieu in verkeerde handen is.»

HUMO Die verkeerde handen...

Prof. Hecht «De overheden heb-

ben zeer veel geld aangenomen van de telecomindustrie. Ze hebben ook niets geleerd uit het verleden. Het politieke establishment heeft een halve eeuw nodig gehad om te erkennen dat roken schadelijk is. Het politieke establishment moet nu met tegenzin accepteren dat er, mede door hun toedoen, een bijna onomkeerbare opwarming van de aarde bezig is. Maar datzelfde politieke establishment doet niets tegen de elektromagnetische straling, terwijl onafhankelijk onderzoek al tientallen jaren lang op de gevaren wijst. Wat moet er nog méér gebeuren om de politici van koers te doen veranderen? Als er niet snel een radicale ommekeer komt, wordt dit een catastrofe voor de volksgezondheid. En hoe zal de verzorgingsstaat omgaan met de gevolgen? Die vraag mag nu niet eens gesteld worden, laat staan beantwoord.»

GEEN VEILIGE GRENS

De regeringen kunnen niet zeggen dat ze het *nicht gewusst haben*. Al tien jaar lang lanceren artsen en universiteitsprofessoren uit vele landen oproepen om bevolking en overheden te waarschuwen. In de Salzburg-resolutie, uit juni 2000, gaven wetenschappers het advies om de stralingsbelasting in de buurt van de bestaande gsm-masten te begrenzen tot 0,614 V/m voor alle frequenties. Tegelijk beklemtoonden ze dat die grens waarschijnlijk nog te hoog is: 'Wij hebben aanwijzingen dat er zelfs geen veilige ondergrens bestaat.' De meeste regeringen legden de waarschuwing vrolijk naast zich neer. Zo ook de Belgische. In ons land bedragen de stralingsnormen voor de omgeving van gsm-masten al jarenlang 20,6 V/m, 29,1 V/m en 30,7 V/m, afhankelijk van de frequentie: dertig tot vijftig maal hoger dus dan wat de Salzburg-resolutie aanraadt.

Na de resolutie van Salzburg volgden nog plechtige oproepen vanuit fraaie oorden als Benevento, Wenen, Parijs, Porto Alegre en Würzburg. Een groep van 42 Duitse artsen stuurde zelfs een open brief naar bondskanselier Angela Merkel. Daarin schreven ze dat de acute verschijnselen van stralingsziekten meestal beginnen met

psychische problemen en veranderingen van de persoonlijkheid. Oorzaak: schade in de hersenen. Ze wezen de bondskanselier op haar plicht om de volksgezondheid te beschermen, en vroegen haar om een eind te maken aan de expansie van de telecomindustrie. Eén van de ondertekenaars was dr. Cornelia Waldmann uit Bamberg.

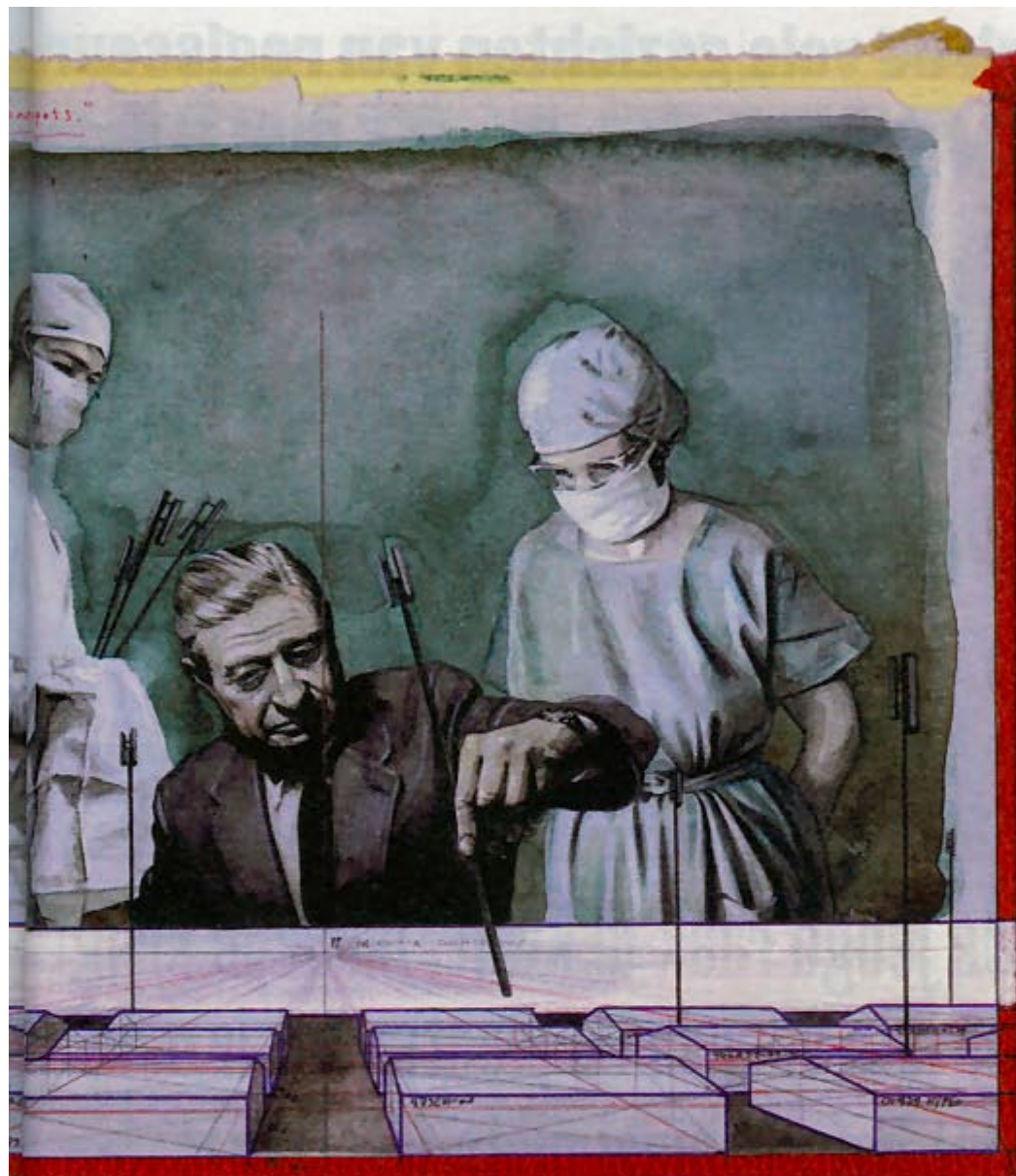
HUMO Hebt u antwoord gekregen van Angela Merkel?

Dr. Cornelia Waldmann «Nee. Geen woord.»

VAGE KLACHTEN

Ook de mogelijke hersenschade ten gevolge van straling is al druk onderzocht. Bij de belangrijkste studies op wereldvlak behoren die van professor Leif Salford, neu-





rochirurg aan de universiteit van Lund in Zweden. Hij en zijn team hebben bij proefratjes geconstateerd dat gsm-straling openingen veroorzaakt in de zogenaamde bloed-hersenbarrière, soms al na twee uur. De bloed-hersenbarrière beschermt de hersenen tegen de toxische stoffen die in het lichaam circuleren. Als er openingen in de barrière komen, kunnen die toxische stoffen toch de hersenen bereiken en daar schade aanrichten. Wat zich bij ratjes voordoet, zegt professor Salford, is waarschijnlijk ook bij mensen mogelijk. Hij heeft hierover tien jaar geleden al getuigd tijdens een colloquium over mobiele telefonie in het Europees Parlement in Brussel. Zijn studies zijn verschenen in vooraanstaande

medische vakbladen.

Prof. Leif Salford «De straling van een gsm bereikt de centrale hersenstructuren. Dat kan daar leiden tot beschadiging van zenuwcellen, de zogenaamde neuronen.»

Professor Victor Moshchalkov – de Leuvense fysicus die we eerder al tegenkwamen bij premier Letermé – zegt dat er ongeveer honderd miljard neuronen in de hersenen zitten en ongeveer één miljard in het ruggenmerg. Hij noemt het een 'gouden netwerk' van geleidende draden die signalen van de ene cel naar de andere sturen. Men moet niet doorgeleerd hebben in de biologie om te beseffen wat de gevolgen zijn als dit fragiele netwerk wordt beschadigd.

Professor Lebrecht von Klitzing,

biofysicus aan het Environmental Physics Institute in Stockelsdorf en één van de pioniers in het onderzoek naar de gevolgen van gsm-straling op de hersenen, drukt het nog bondiger uit. Wie met een gsm belt, moet er rekening mee houden dat zijn hersencapaciteit wordt aangetast, zijn geheugen vermindert en zijn slaap wordt verstoord. En ook het immuunsysteem, dat ons beschermt tegen vreemde indringers zoals virussen of bacteriën, kan worden aangetast.

Prof. Lebrecht von Klitzing «Door die straling verliest het immuunsysteem zijn vermogen om te reageren op indringers. Het raakt als het ware uitgeput. Dat is vooral gevaarlijk bij jongere mensen. Wanneer het immuunsysteem in

de puberteitsjaren wordt verzwakt, dan blijft het verzwakt, levenslang. Dit is onomkeerbaar.»

Het probleem wordt verergerd doordat we het niet merken wanneer ons lichaam gepulste microgolfstraling absorbeert. Wanneer we ons dan later niet goed voelen, wordt de mogelijke link met de straling veelal niet gelegd. Want Belgische medici kennen, op een paar uitzonderingen na, de symptomen van het microgolvensyndroom niet. De patiënten belanden dan meestal in de categorie van 'mensen met vage klachten'. En blijven sukkelen.

Erger nog is dat deze vorm van straling 'cumulatieve' schade aanricht: elke nieuwe blootstelling kan eerdere schade nog verergeren. Er bestaat simpelweg geen veilige dosis. Dat zegt **B. Blake Levitt**, een bekend Amerikaans onderzoeks-journaliste en Award Winner van de American Writers Association.

B. Blake Levitt «Dat de schadelijke effecten zich opstapelen, is wellicht één van de belangrijkste nieuwe bevindingen. Ook omdat de telecomsector steeds maar nieuwe en snellere elektronische gadgets lanceert. Op hun financiële pagina's berichten de beste kranten in lovende woorden over revolutionaire nieuwe vindingen: bewegingsdetectoren op iedere auto, instant satellietverbindingen, draadloze laptops waarmee je altijd en overal data kan verzenden... Maar nooit lees je dat die gadgets gezondheidsrisico's inhouden. Die stukken worden geschreven door economische journalisten die de gevaren misschien niet kennen, maar ze zouden ze moeten kennen. Investeerders en het grote publiek gaan ervan uit dat die producten veilig zijn; daarom hebben bewuste journalisten de plicht om het te schrijven als dat niet zo is.»

«We zien tegenwoordig een heus syndroom van ziekteverschijnselen dat vroeger niet bestond, en we hebben ook een idee waar het aan kan liggen: voor wie het wil zien, is er omvangrijk wetenschappelijk bewijs. Waarom wordt er dan niets tegen gedaan, al is het maar uit voorzorg? We moeten ons dringend gaan bezinnen. Is het draadloos? Dan hebben we redenen om ons zorgen te maken.»

Chris Vermeire
Illustraties Gideon Klefer

**VOLGENDE WEEK
STRELLENDE KINDEREN**

DOSSIER GSM-STRALING [SLOT]

normen en waarden

De discussies tussen de voor- en tegenstanders van draadloze telefonie gaan onverminderd verder. De Oostenrijkse verzekeringsmaatschappij AUYA had er schoon genoeg van, en gaf de faculteit Geneeskunde van de Weense universiteit opdracht te onderzoeken of, en zo ja welke schade gsm's veroorzaken beneden het niveau dat door de telecomindustrie en de overheden als veilig wordt bestempeld.

Het onderzoek gebeurde met gsm's van de eerste en de derde generatie. Er werd gekeken naar de effecten op de hersenen, de proteïne-huishouding en de immunologie bij menselijke cellen én bij proefpersonen. Op 21 juli 2009 leverden de wetenschappers hun conclusies in: een vuistdik rapport dat een kaakslag is voor alle instanties die het gevaar van gsm-gebruik relativeren of ontkennen. 'Bij sommige cellen zagen wij de schadelijke respons al na 5 minuten telefoneren. Een nog schadelijker reactie trad op wanneer er na een pauze van 10 minuten opnieuw werd getelefoneerd.' Verder constateerden de onderzoekers meetbare pathologische veranderingen in de hersenactiviteit, vooral bij de nieuwere generatie gsm's. De Oostenrijkse minister van Volksgezondheid schrok zo van de resultaten dat hij prompt een flyer uitgaf met de boodschap: 'Beste ouders, spreek hierover met uw kinderen.'

Niet alleen in Oostenrijk dringt het besef door dat met name kinderen kwetsbaar zijn voor microgolfsstraling. In april 2008 gaf het Russische Nationale Comité voor Bescherming tegen Niet-Ioniserende Straling een communiqué uit onder de alarmerende titel 'De gezondheid van de volgende generaties is in gevaar'. Het comité, dat wordt voorgezeten door professor Joeri Grigoriev, een gerenommeerd onderzoeker, wijst expliciet op de gevaren voor kinderen en tieners. Volgens het comité zouden jongeren onder de 18 zelfs geen gsm mogen gebruiken. Doen ze dat toch, dan lopen ze meer risico op hersentumoren, tumoren op de gehoor- en evenwichtszenen

rond de leeftijd van 25 à 30 jaar en dementiesymptomen rond de leeftijd van 50 à 60 jaar.

Vorige week hadden we het hier al over het *Kompetenzinitiative*, een interdisciplinaire groep van academici, artsen, juristen en technici. Zij brachten een opmerkelijke brochure uit met de titel 'Mobiele telefonie, een gevaar voor kinderen'. Zeven artsen en academici werkten eraan mee, onder wie professor Guido Zimmer em., biochemicus van de universiteit van Frankfurt, en dr. Markus Kern.

Prof. Guido Zimmer «De constante bestraling heeft een negatieve invloed op de groei en ontwikkeling van kinderen, in het bijzonder van hun lymfiesysteem. Hun organisme reageert met een hogere productie van vrije radicalen: instabiele moleculen die schade kunnen toebrengen aan weefsels. Zo ontwikkelen zich kankercellen.»

Dr. Markus Kern «De hersenen blijken bijzonder kwetsbaar te zijn. Zelfs bij zeer lage stralingswaarden zie je al pathologische veranderingen. Wanneer kinderen gsm'en, kan hun hersenactiviteit al veranderen bij een straling van 0,1 Watt/kg SAR – dat is vèr beneden de bestaande normen. Dat kan hun denken, emoties en gedrag beïnvloeden. Ze kunnen leerproblemen krijgen, en hun beoordelingsvermogen kan worden aangetast.» **HUMO** EengsmmagvolgenseenEuropese aanbeveling een stralingsabsorptie van maximum 2 Watt/kg veroorzaken in het hoofd, da's twintig maal méér dan die 0,1 waar u het over hebt. België volgt die aanbeveling.

Dr. Kern «En dat volstaat niet. Wij artsen ondervinden steeds meer dat er een verband is tussen lichamelijke en psychische problemen en blootstelling aan straling.»

DE ADHD-LINK

Meer en meer kinderen vertonen gedrags- en emotionele stoornissen, aandachtstekorten en ADHD. Een greep uit de vaderlandse kranten van de laatste jaren: één op de drie kinderen kampt met psychische problemen als angst, stress,

hyperactiviteit; 26.000 jongeren in België slikken pillen tegen ADHD, op vijf jaar tijd is het gebruik meer dan verdubbeld; rilatine (tegen ADHD) en risperdal (tegen schizofrenie) staan in de top tien van door schoolkinderen gebruikte geneesmiddelen; 5% van de kinderen

'OUDERS: SPREEK HIEROVER MET UW KINDEREN'



is depressief en 25% vertoont depressieve symptomen; het aantal ADHD-patiënten, vooral kinderen, dat in de psychiatrie werd opgenomen, is de laatste vijf jaar verzevenvoudigd.

De toename wordt vastgesteld in alle industrielanden, en loopt gelijk op met het gebruik van draadloze telefonie en andere draadloze digitale communicatietechnieken. Wetenschappers vragen zich dan ook af of er een causaal verband zou kunnen zijn. Dr. **Gerald Goldberg** denkt alvast van wel: 'Er zijn niet veel dingen in de natuur die een vergelijkbaar patroon van ziektebeelden kunnen doen ontstaan over zo'n breed geografisch gebied.'

Professor **Nik Van Larebeke** is

kankerpreventiespecialist aan de Universiteit van Gent en woordvoerder van het Steunpunt Milieu en Gezondheid van de Vlaamse Gemeenschap. Hij schreef in mei 2009 dat moeders die gsm's gebruikten tijdens hun zwangerschap en na de geboorte, meer kans hadden om kinderen te krijgen met gedragsproblemen – een recente Deense studie heeft dat aangetoond. De professor had eerder al negatieve effecten op het zenuwstelsel gezien bij proefratjes die in utero (in de baarmoeder) waren blootgesteld aan gsm-straling. Andere studies tonen vergelijkbare resultaten.

Ook de gerenommeerde professor **Dominique Belpomme**, hoogleraar kankergeneeskunde aan de

Université Paris-Descartes in Parijs, bestudeert sinds een paar jaar de invloed van hoogfrequente gepulste microgolfstraling.

Prof. Dominique Belpomme

«We hebben hier te maken met een ernstig probleem voor de volksgezondheid. Ik zie steeds meer ouders op consult komen met kinderen, zelfs peuters en baby's. Die kinderen hebben hoofdpijn, concentratie- en geheugenstoornissen, moeite om zich uit te drukken of dyslexiesymptomen.

«Veel van deze pathologieën zijn het gevolg van openingen in de bloed-hersenbarrière, waardoor die de hersenen minder goed kan beschermen tegen toxische stoffen die in het lichaam circuleren.

Die openingen worden veroorzaakt door dit soort straling en/of door schadelijke chemicaliën.

«Samen met Zweedse onderzoekers hebben we tests uitgewerkt waarmee we de diagnose kunnen stellen. We hebben ook een therapie ontwikkeld. Die bevat drie elementen. We sluiten de openingen in de bloed-hersenbarrière; we stimuleren het herstel van hersencellen die vernield zijn door de straling; en we geven middelen om het zenuwstelsel te versterken. We onderzoeken nu ook het positieve effect van antioxidanten, dat kan een interessant nieuw spoor zijn.

«Het vervelende is dat we onze therapie niet kunnen gebruiken bij kinderen onder de tien jaar. Bij hen moeten we het accent leggen op voorzorg, op het vermijden van stralingsbronnen dus. Desnoods geef ik mensen de raad om een andere school te zoeken voor de kinderen, zelfs om te verhuizen. Voor zover dat kan, natuurlijk.»

EEN HALVE WAARHEID

De tests om 'veilige' stralingsnormen vast te leggen, zijn uitgevoerd door de ICNIRP, de *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*. Dat is een privé-instantie uit München die advies verleent aan de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Voor gsm's werd een SAR-waarde van 2 W/kg vastgelegd (SAR is de eenheid voor de hoeveelheid straling). De normen voor gsm-masten werden bepaald in volt/m: 41 V/m, 58 V/m en 61 V/m, afhankelijk van de verschillende frequentiebanden. Deze normen werden vervolgens door de WHO aan alle landen aanbevolen. De meeste landen volgden ze.

Het punt is alleen: aan de tests van de ICNIRP kwam weinig gezond medisch verstand te pas. Om te onderzoeken wat straling doet met een gsm'end mens, gebruikte men zakken in de vorm van een mensenhoofd, gemaakt van kunststof van 2 à 3 mm dik en gevuld met gel. Die zakken werden vervolgens 6 minuten lang bestraald met gepulste microgolven. De gel warmde in die 6 minuten 1 graad Celsius op: veilig voor echte mensen, besloot men. Er werd niet getest op langdurige blootstelling. Evenmin werd er rekening gehouden met eventueel extra kwetsbare groepen als kinderen, ouderen en zieken.

De testmethodes kregen al vanaf ►



DOSSIER GSM-STRALING [SLOT]

► de beginfase kritiek van onafhankelijke wetenschappers.

Dr. Frey «Het is simpel: mensen zijn geen zakken vol gel. Dit is typisch een redenering van ingenieurs die niks snappen van de complexiteit van levende wezens. En natuurlijk hoor je de fabrikanten van gsm's, draadloze laptops en microgolfovens niet klagen: deze aanpak ontslaat hen van elke aansprakelijkheid.

«Ik vrees dat er eerst mensen dood zullen moeten vallen voor er iets verandert. Dit is een wereldwijd experiment met mensen, zonder hun toestemming.»

Er is een bedrijfseconomische reden waarom de stralingsnormen zo hoog liggen: de telecom-operatoren willen dat hun klanten kunnen bellen in de diepste kelders en parkeergarages en in de snelste liften. En in internationale treinen: die zijn tegenwoordig uitgerust met WiFi-hotspots. Omdat de metalen treinwanden de straling weerkaatsen, zal die daar extra hoog zijn. En dat heeft niet alleen invloed op de gsm'ende of op zijn laptop tokkelende passagier, maar op alle inzittenden. Net zoals we ziek kunnen worden van passief roken, zo kunnen we ook schade ondervinden van 'passieve' bestraling.

Een aantal landen en regio's hebben in de loop der jaren hun normen wat strenger gemaakt dan die van de WHO. Dat is ook gebeurd in België, en als we Vlaams minister van Leefmilieu **Joke Schauvliege** moeten geloven, worden ze binnenkort nog strenger. Nadat de stralingsnormen van een federale een gewestelijke bevoegdheid waren geworden, kondigde minister Schauvliege in april 2010 aan dat de Vlaamse stralingsnormen voor gsm-zendmasten zouden worden verstrengd.

Maar de minister vertelt maar de halve waarheid: ze voerde wel nieuwe individuele normen per antenne in, maar behield de – hoge – cumulatieve normen voor alle zendmasten samen. En het helpt natuurlijk weinig om

de normen per antenne te verlagen als je de oude cumulatieve normen gewoon aanhoudt. Bovendien is er nog een meer technisch probleem. Een expert, dr. **Carl Blackmann** van het Amerikaanse *Environmental Protection Agency*, benadrukte in het medische vakblad *Pathophysiology* dat het verkeerd is om minder straling zomaar voor te stellen als minder gevaarlijk. 'De straling bestaat uit een mix van gevaarlijke factoren: de frequenties van de draaggolf, de modulaties (herhaalde pulsen), de laagfrequente en de hoogfrequente stralingsvelden. Elk apart veroorzaken die schadelijke effecten in het lichaam veroorzaken.'

Groen! stelde een parlementaire vraag om, als een eerste stap, de stralingsbelasting te verlagen

tot 0,6 V/m op en rond scholen, kinderdagverblijven, rusthuizen en ziekenhuizen. Maar daar is minister Schauvliege niet voor te vinden. In een Belga-bericht van april jl. veegt haar adjunct-kabinetschef **Jan Winters** het voorstel van Groen! van tafel: hij schrijft 'dat hier geen enkele wetenschappelijke verantwoording voor bestaat' – terwijl onafhankelijke wetenschappers die verantwoording al lang gegeven hebben, en steeds opnieuw geven. Grappig: de regering van Ghana heeft haar huiswerk wel gemaakt. In mei jl. hebben ze beslist om gsm/UMTS-masten te verbieden op of in de buurt van scholen. In sommige steden en regio's in andere landen zijn, al dan niet op last van de rechter, vergelijkbare maatregelen van kracht.

ASBEST BIS?

De geschiedenis heeft de akelige gewoonte zich te herhalen. Het is al vaker gebeurd dat uitvindingen eerst werden bejubeld en nadien, na vele jaren van onderzoek, verguisd. Een goed voorbeeld is asbest. Al rond het jaar 1900 verschenen de eerste alarmerende rapporten, maar die werden genegeerd. In 1918 al weigerden Amerikaanse ziekenkassen nog arbeiders te verzekeren die in de asbestindustrie werkten: te veel risico op asbestose, stoflong door fijn asbeststof. In de jaren veertig en vijftig werden er opeens veel gevallen van mesotheliom geconstateerd, een tot dan toe zeldzame kanker in borstkas en onderbuik. In 1955 werden deze kankers voor het eerst gelinkt aan asbest. In de jaren tachtig gaven sommige overheden toe dat er wellicht

iets mis kon zijn met asbest, maar de industrie bleef er stoïcijns onder: de productie van asbestsoorten piekte in 1998 wereldwijd tot 2 miljoen ton. Intussen waren er al miljoenen asbestslachtoffers overleden. Pas in 1999 werden alle asbestsoorten verboden in de EU-landen.

De overheden kunnen iets doen om te vermijden dat het met gsm-straling dezelfde kant opgaat. Het *Kompetenzinitiatief* bepleit o.m. de volgende dringende maatregelen: stoppen met het plaatsen van antennes; beperken van draadloze telefonie; opnieuw gaan bellen met de vaste telefoon, en internetten met vaste bekabeling; invoeren van communicatietechnieken via optische vezelkabels (lichtsignalen). De parlementen zouden wetten kunnen goedkeuren die mensen garanderen dat ze in hun eigen woning stralingsvrij kunnen leven en slapen: er mag dus ook geen stralingsbelasting in huis komen van buitenaf, van bij de burenbijvoorbeeld. Gebeurt dat niet, dan zullen er maar twee overwinnaars zijn: *Big Telecom*, en de regeringen die de miljarden van de gsm-licenties incasseren.

Chris Vermeire
Illustraties Gideon Klefer

