

The Invisible Rainbow – A History of Electricity and Life

Auteur : Arthur Firstenberg

Uitgeverij : Chelsea Green Publishing, uitgave 2020

www.chelseagreen.com

ISBN : 978-1-64502-009-7

<u>Pag.nrs.</u>	<u>Samenvattingen</u>
28	effecten van elektriciteit gerapporteerd in de 18e eeuw
33	el. energie in lichaam 18 ^e ,19 ^e eeuw tov nu : Leidse fles ontladen= 0,1 joule, 30 element Volta batterij ontladen : 150 joule/u, versus GSM : 0,1 joule/sec of 150 joule/25 min in het
34	koortsige personen zijn minder elektrisch geleidend , onderkoelde personen meer elektrisch geleidend
36	18 ^e eeuwse zwakke elektriciteitsexperimenten hadden nadelig zij-effecten tot een maand
38, 39	de ontvankelijkheid voor elektriciteit (electro susceptibility) bij mensen verschilt enorm. 12 % van de bevolking heeft een lage threshold om elektriciteit te horen, en 30% is weergevoelig (biometeorology).
48,49,..	elektrificatie van de wereld begon in Europa in 1839; 1875: draadlengte = 30x
80,81,..	Ipv griep (influenza) om de tientallen jaren, is er vanaf 1889 een jaarlijkse epidemie; het virus is niet besmettelijk. Griep пандеміе valt samen met de 11-jaarlijkse piek van
91	influenza slaat tegelijkertijd toe bij mensen en dieren , evenzo in de 1918-1919 pandemie met uitbraken bij wilde dieren in Afrika, Canada, VS, ..; .
92	er is nooit aangetoond dat influenza de betreffende ziektesymptomen veroorzaakte.
93	studie over 45 jaar : influenza vaccins hebben bijna geen impact. Sedert 1933 tot nu is nog nooit aangetoond dat met normaal contact de ziekte of het virus wordt doorgegeven van mens tot mens.
98	Eiland White: Marconi en zijn vrouw leven onder antennes , worden zwaar ziek; hun boreling sterft snel.
109	In de jaren 1950 explosief aantal krachtige radarinstallaties in de VS, Canada en elders
111	In 1968: eerste militaire satellieten in de buitenste kwetsbare Van Allen gordel. 1968-1970 : Hong Kong griep. In 1889, 1918, 1957 en 1968 wordt het Aardse elektrisch omhulsel ernstig gewijzigd. Gezonde jonge individuen die het sterkst verbonden zijn met dit omhulsel, ondergaan de meeste invloed.
130	1889 start hoog vermogen elektriciteitsdistributie, 1918 start operatie honderden hoogvermogen LF en VLF radiostations, 1957 start het gebruik van honderden krachtige radars in de Koude oorlog, 1968 start van satellietstraling : telkens uitbraak van een zware influenza pandemie.

133-135	<p>Porfyrienen zijn lichtgevoelige pigmenten die fundamenteel zijn in elektronenstromen en energietransformaties in dieren en planten. Porfyriene+ magnesium= chlorofyl; Porfyriene+ Fe = heem (heam) dat met globine hemoglobine vormt in het bloed en myoglobine in de spiercellen en heem is ook de centrale component van de enzymen cytochrome c en cytochrome oxidase die het mogelijk maken energie te halen uit voedingsstoffen door elektrontransport van de voedingsstoffen naar de zuurstof in de cellen van dier, plant of bacterie.</p> <p>Porfyrienen zijn de interface tussen zuurstof en het leven.</p>
135,136	<p>Porfyrie (porphyria) is het ziektebeeld van gevoelige personen die zwaar lijden door pollutie, o.a. van EM-straling tot en met extreme lichtgevoeligheid en de dood.</p>
137,139	<p>De enzymen van het heem reactiepad zijn uiterst gevoelig aan toxinen, waardoor ze het lichaam snel waarschuwen voor deze toxinen, maar het ook gevoelig maken voor porfyrie. 5 à 10 % van de wereldbevolking ondergaat nadelig porfyrie gevolgen, zoals blijkt uit onderzoeken in de V.S., Engeland, Nederland, Duitsland, Rusland.</p>
140,141	<p>De Hongaarse prof. A. Szent-Györgyi de ontdekker van vitamine C en grondlegger van de Krebs celrespiratie cyclus legde in 1941 al uit dat biologen ook halfgeleider fysica en dus elektriciteit in de levensprocessen moesten betrekken. Elektronbewegingen behoren niet tot een paar moleculen, maar tot een gans groep van moleculen. Levende systemen gedragen zich dus als vloeibare kristallen en halfgeleiders.</p>
142,143	<p>Fotosynthese laat elektronen bewegen door chlorofyl als door een halfgeleider kristal.</p>
144,145	<p>De geleidbaarheid van proteïnen verhoogt tienduizend keer door er 7,5% water aan toe te voegen. Water als elektronendonor dopeert proteïnen en maakt er goede halfgeleiders van. In levende cellen gedraagt water zich in zijn vierde fase, als een gel.</p>
145,147	<p>Porfyrienen hebben een lage ionisatie-potentiaal en een hoge affiniteit voor elektronen, ze kunnen grote hoeveelheden energie doorgeven in kleine stapjes zonder zelf op te branden en realiseren zo de oxidaties in de cellen.</p> <p>De isolerende myelineschede van neuronen bevat twee types porfyrienen verbonden met zink en zorgt er voor dat de myeline zich gedraagt als een elektrische transmissielijn. Storingen door toxines veranderen de werking van de myelineschede en maken het neurologisch systeem extra kwetsbaar voor elektromagnetische velden.</p>
148	<p>Kleine elektrische stromen versnellen het herstellen van botbreuken.</p>
149,150	<p>Alle planten zijn elektrisch gepolariseerd van wortel tot blad en ook alle dieren. Bij mensen kan dit oplopen tot 150 mV. Een gepast aangebrachte spanning kan slaap veroorzaken (elektroslap).</p>
151	<p>regeneratie bij salamanders is niet een biochemisch maar een elektrisch proces, dat ook kunstmatig kan worden opgewekt.</p>
152,153	<p>myelin de vetachtige elektrische isolatie van de neuronen, die geen mitochondria bezit maar wel niet-heem porfyriene is de echte elektrische geleider en verbruikt de meeste zuurstof. Kleine stroominterferenties in de myelineschede van 150 nA veranderen reeds de neuron-vuursequentie met 50% of blokkeren de neuron-werking. De bijzondere gevoeligheid van het normale zenuwstelsel voor elektromagnetisme is reeds bewezen in</p>

154,156	Zink kan (genetisch) het lichaam ontregelen i.h.b. het neurologisch systeem en brein. Te hoge concentraties hierin veroorzaken porfyrie, geheugenproblemen, verergering van Alzheimer. Aanbevolen dagniveau < 11 mg zink totale inname; > 20 mg zink/dag is
156	de belangrijkste boodschap : wereldwijde EMV's vertragen en verzwakken de werking van het elektronentransport tussen voeding en cellen.
156,157	Kanaries i/d koolmijn : 5 à 10% v/d bevolking met iets minder profyrine-enzymen en dus minder heem i/d mitochondriën zijn extra kwetsbaar voor het vertragen van het elektronentransport in de cytochromen – zuurstof keten door EMV's, met een slechtere verwerking van suikers, vetten, ... tot gevolg, waardoor bij hen er een grote toename is van diabetes, hart- en vaatziekten, kanker, neurologische aandoeningen,
165	De beroepsgroepen elektriciens, elektronicaherstellers, hoogspanningswerkers, lassers, ... hebben veel meer hart- en vaatziekten, leukemie, hersentumoren, lymphoma's door EMV
166,170	Cholesterol : in de periode voor 1860 is er bijna geen verband tussen dierlijke vetten en vleesconsumptie en hart- en vaatziekten. Hypercholesterolemie gaf voor 1860 een 50% hogere kans op een langere levensduur. De opkomst van de EMV's verstoort het vetmetabolisme waardoor het lichaam kwetsbaarder wordt voor onverwerkte vetten.
171,172	Van 1901 tot 1964 twintigvoudige stijging van artherosclerose bij zoogdieren en vogels in de Philadelphia Zoo : 25% v/d zoogdieren en 35% v/d vogels; er is geen verband met de voeding. In 1960 : 22 % artherosclerose in London Zoo; 1962 : 22 % artherosclerose in Antwerpse Zoo
1973.174	De gezondheidsproblemen na WW II door de grote toename v/d RF straling (... , microgolven), werd in het “Westen” niet erkend, maar wel in het Oosten : 15% v/d werkers in deze industrie werd ziek gediagnosticeerd als neurasthenie en 2 % werd permanent werkonbekwaam door de microgolf- of radiogolfziekte.
174,175	Russische en Oost-Europese medici erkennen de effecten op het hart, zenuwstelsel, schildklier, bijnieren, ... ; met de symptomen van hoofdpijn, moeheid, duizeligheid, misselijkheid, slaapstoornissen, geheugenverlies, irriteerbaarheid, emotionele instabiliteit, depressie, angst, seksuele dysfunctie, gestoorde eetlust, buikpijn, verteringsstoornissen, bevingen, koude handen en voeten,
177,181	1940 : EMV veroorzaken “ Neurocirculatoire asthenie ” met symptomen ivm : ademhaling, spieren, vertering, zenuwen, namelijk abnormale ECG, versnelde hartslag, hartkloppingen en prikkelbare hart, pijn i/d borst, kortademigheid, prikkelbaarheid, zwakte, uitputting, depressie, koude handen en trillingen v/d vingers, hypersensitiviteit aan warmte, pijn en elektriciteit. Hoofdkenmerk is een slechtere celwerking door de verminderende wisselwerking v/d mitochondriale enzymen met de voedingsstoffen met een verstoord elektronen transport, waardoor er een slechte zuurstofopname is en een gebrekkige opname
182	vanaf 1861 werden in de burgeroorlog 15.389 mijlen telegraafdraden gelegd en werden prikkelbare hart symptomen voor het eerst bij militairen vastgesteld, die nabij deze draden kampeerden.
183,184	Voor WW I bestond cardiologie niet als een aparte medische discipline. 1,6% van de WW I soldaten werden ontslagen wegens prikkelbare hartproblemen.
185	WW II door radargebruik (vermogens tot een miljoen watt) is er een explosie van “Neurocirculatoire asthenie” met hartproblemen

186,187	1988 : CDC-creatie van de term “Chronische Vermoeidheid Syndroom” voor de neurocirculatoire asthenie-symptomen, dit wordt in het Westen vanaf 2011 : myalgische encephalomyelitis. In het Oosten blijft men de term neurasthenie gebruiken. Het fundamentele defect voor al vorige ziekten is : de mitochondriën kunnen niet efficiënt de zuurstof en de voedingsstoffen verwerken en energie produceren voor de organen, hart brein en spieren. De mitochondria worden minder actief . Dit verzwakt het ganse lichaam en de niet verwerkte suikers en vetten, slaan neer in het lichaam en veroorzaken diabetes en arteriosclerose.
188	het porfyrie bevattende enzym cytochrome oxidase in de mitochondriën transporteert elektronen van de voedingsstoffen naar de zuurstof die we ingeademd hebben. EMV veroorzaken hier de mitochondriale dysfunctie bij alle levende wezens . Bij honingbijen bewees men dat de cellulaire ademhaling kan gestopt worden door ze 10 min. bloot te stellen aan GSM-straling, met zware gevolgen voor de metabolisering van hun koolhydraten, vetten, cholesterol en proteïnen.
188,189	het grootschalig verstikken van de lichaamscellen begon na WW II door de explosie van het gebruik van toxische stoffen en sterk toenemende EMV's . De toxische stoffen zorgen er voor dat al zwakke EMV invloed hebben.
190,197	Verbijsterende statistieken van 1931, 1940 betreffende de elektrificatie van de VS tonen aan dat het aantal landelijke hartziekten zich evenredig ontwikkelt met de toename van het aantal huishoudens die elektriciteit krijgen. Vanaf 1850 tot 2017 is er een dramatische stijging van overlijden door hartziekten onder de bevolking.
198	Elektrificatie van de wereld is de hoofdreden van de explosie van hartziekten
199	1872 : Thomas Alva Edison krijgt de weinig voorkomende ziekte diabetes
200,201	1866 : Alexander Graham Bell heeft porfyrie ; 1915 : diabetes gediagnosticeerd. In het begin van de 18 ^e eeuw was diabetes nog onbekend. In 1886 was diabetes in de medische wereld nog een zeer weinig voorkomende ziekte.
204,205	Statistiek : 1820-2000: stijgende consumptie suikergebruik; 1922-1984: gelijkblijvende suikerconsumptie, maar het overlijden door diabetes verhoogd met factor 10.
205,207	Noord-Amerikaanse indianen krijgen pas diabetes van hun ongezonde voeding na de elektrificatie van hun reservaat.
207	Brazilië de grootste suikerproducent sedert 1516 en de grootst suikerverbruiker per persoon (65 kg/jaar) heeft 2,5 keer minder voorkomen van diabetes dan de V.S. .
207,209	Bhutan is iets groter dan Nederland met ongeveer 750.000 inwoners en had bijna 0 % elektrificatie voor 2002. 2002 – 2012 : elektrificatie van 84% v/d huishoudens. Voor 2002 was diabetes en hartziekten bijna niet voorkomende ziekten. Toename diabetici , 2004 : 634; 2005 : 944; 2006 : 1470; 2007 : 1732; 2008 : 2541 en 15 doden; 2010 : 91 diabetes-doden en diabetes is de 8 ^{ste} doodsoorzaak geworden, hartziekten staan op de 1 ^{ste} plaats. Slechts 66,5% van de bevolking heeft een normaal bloedsuikerniveau. Het voedingspatroon was ondertussen hetzelfde gebleven. Bhutan staat nu 18 ^e op de wereldranglijst van overlijden door hartziekten. De enige grote veranderingen zijn de elektrificatie en blootstelling aan elektromagnetische velden.

211	Diabetes verstoort het vetmetabolisme en veroorzaakt zwaarlijvigheid. Diabetes type 2 insuline resistentie verhindert de vetverwerking en vetcellen stockeren de glucose als vet.
212,214	De vertering maakt aminozuren uit Proteïnen, triglyceriden en vrije vetzuren uit vetten en glucose uit koolhydraten. Een gedeelte worden gebruikt voor de groei en het herstel van het lichaam, de rest wordt in de cellen verder ontbonden in de mitochondria en vormen de basisstoffen voor de Krebscyclus in de cellen, waar de oxidatie plaatsgrijpt met de ingeademde zuurstof en de productie plaatsgrijpt van kooldioxide, water en energie. EMV's reduceren hier het celmetabolisme in alle stadia : verminderde enzymenwerking v/d mitochondria en de Krebscyclus.
215,217	Oost-Europese onderzoeken al van na WW II het verband tussen straling en metabolisme en vonden een direct verband met diabetes en hartziekten. Russische onderzoekers stelden in 1994 vast dat gepulste 100 microW/cm² gedurende 12 uur op ratten, een, 50% daling gaf v/h insulineniveau.
218	Een Westers onderzoek in 2011 met PET scan toonde aan dat de opname van glucose in belangrijke mate gereduceerd wordt in delen van het brein nabij de draagbare telefoon. Opgroeien in omgeving met magnetische velden van 2,5 milliGauss en meer verhoogd zesvoudig de kans op obesitas bij kinderen .
218,221	Verbijsterende statistieken van 1931, 1940 betreffende de elektrificatie van de VS tonen aan dat het aantal landelijke diabetici zich evenredig ontwikkelt met de toename van het aantal huishouden die elektriciteit krijgen. Vanaf 1850 tot 2017 is er een dramatische stijging van factor 20 van overlijden door diabetes onder de bevolking. Het aantal diabetici stijgt factor 38 tussen 1917 en 2015.
224,225	Ondanks de laxere definitie van diabetes vanaf 1980 (2u plasma glucose 130 naar 200 ml/dl) is er een continue stijging van het aantal diabetici tot 1997, waarna er een enorme toename gebeurd van 31% in één jaar naar 38 op 1000. Dit is het jaar van het massaal lanceren van de GSM in de V.S. Wereldwijd in 2000 : 180.000.000; in 2014 : 387.000.000; in 2020 : meer dan 654.972.480 (1 op 12). Meer dan de helft van de volwassenen heeft teveel suiker in het bloed en twee derden van de Amerikanen heeft overgewicht.
227,229	Obesitas bij wilde en gedomesticeerde dieren : in 2010 was er een publicatie betreffende 20.000 dieren (laboratoriumdieren, huisdieren en wilde dieren over 8 soorten 24 populaties. In alle populaties was het gewicht toegenomen van 1948 tem 2006 variërend van 5% tot 34%. Het zijn de “kanaries in de koolmijn”.
231,232	Tussen 1997 en 2003 in een straal van 6 à 12 km rond de 58 zendmasten van Radio Vatican werd bij kinderen tussen 1 en 14 jaar vastgesteld dat met een factor 8 leukemie, lymfoma of myeloma optrad t.o.v. kinderen die verder woonden. In dezelfde zone stierven 7 keer meer volwassenen dan zij die verder woonden.
234,235	Prof. Warburg bewees na WW I dat de cel-“ademhaling” gebeurt in mitochondriën dmv een enzym cytochrome oxidase dat gelijkaardig is aan hemoglobine en een gemeenschappelijk deel heeft nl. heem, een porfyryne met een ijzermolecuul.
235,236	In kankercellen wordt massaal glucose verwerkt zonder zuurstof door fermentatie of anaerobe glycolise met een veel slechter rendement dan met zuurstof. Deze inefficiënte energieproductie produceert melkzuur. In een normale cel gebeurt dit in “noodsituaties” als de nodige zuurstof onvoldoende aanwezig is.

237,238	Chemische, fysische agentia en EMV die de cellen beroven van zuurstof zijn de basis voor het ontwikkelen van kankercellen, los van de oncogenen die in actie komen door een specifieke celproteïne hypoxia-inducible-factor, zelf geactiveerd bij zuurstoftekort.
240	In een zuurstofarm milieu hebben kankercellen een voordeel en grotere overlevingskans.
240,241	Kanker komt meer voor onder diabetici en ook omgekeerd en dit omdat ze dezelfde hoofdoorzaak hebben : EMV.
241	Kanker bij zoogdieren neemt ook drastisch toe tussen de perioden 1901-1934 en 1935-1955 met factor 20; deze factor was nog groter voor goedaardige tumoren. Bij vogels bedraagt de toename factor 2,5 voor kwaadaardige tumoren en factor 8 voor goedaardige
241,242	De toename van kankerpatiënten start eerder dan diabetes en hartziekten. In de vroege statistiek van Engeland is de toename van kankerdoden van 1840 tot 1905, factor 5. In het Zweedse dorp Fellingbro neemt sterfte door kanker met factor 2 toe tussen 1801 en 1860 na plaatsing van een telegraafkabel in 1853. In 1900 was dit reeds factor 21.
244	Jaarlijkse kankerdoden in 1900 per 100.000 inwoners : Zwitserland: 127, Duitsland:72; V.S.: 64; België: 56; Bahama's: 1,8; onbestaande in meeste delen van Afrika, Nieuw-Guinea, Borneo, Java, Sumatra, Filipijnen Macao.
245	Elektrificatie gaat samen met de verkanking van een bevolking. 1914 : onder 63.000 indianen zonder elektriciteit slechts 2 kankerdoden, deze was elders in de V.S. 25 keer hoger. 1920-1921: wereldwijd het begin v/d/ commerciële AM radio, gepaard gaande met stijgingen van het aantal kankerdoden : 1920 : Noorwegen 8%, Frankrijk en Zuid-Afrika 7%; Zweden 5%, Nederland 4%, V.S. 3% 1921 : Portugal 10%, Engeland, Duitsland, België en Uruguay 5%, Australië 4%. Kankertoename i/d/ eerste helft van de 20 ^{ste} eeuw : toename van borstkankers in Noorwegen x5, Nederland x6, V.S. x16. Toename van prostaatkanker in Zwitserland x11, Australië x12, Engeland x13. Toename van longkankers in Engeland x20 Roken veroorzaakte kanker van de lippen, mond en keel maar geen longkanker. Longkanker was een zeer weinig voorkomende ziekte. Het aantal longkankers begon maar te stijgen vanaf 1920.
246	In Zweden in de tweede helft van de 20 ^{ste} eeuw stegen het aantal kankerdoden met sterkere stijgingen in 1955 met de start van de FM radio en TV, 1969-1970 meer TV en kleurenTV. In Zweden in 1978 was er een kentering naar beneden toen de oude AM radiozenders hun werking stopten. Radiogolven veroorzaken longkanker en huidkanker.
246,247	In 1995 stelt men vast in Engeland dat het voorkomen van kwaadaardige melanoma verminderd naarmate men verder woont van de krachtige radio- en TV zendmasten. De FM frequentieband 85-108 MHz is in de buurt van de resonantiefrequentie van het menselijk lichaam. Zweden : het voorkomen van melanoma neemt evenredig toe met het aantal FM-zenders waaraan men onderworpen is. De grote toename van melanoma sedert 1955 is niet te wijten en UV-straling maar wel aan de EMV van lagere frequenties. Tussen 1955-2008 komt melanoma veel minder voor op het blootgestelde hoofd en de voeten, maar komt vooral voor op de bedekte lichaamsdelen.

248	<p>2011 in Israël : Na blootstelling aan sterke EMV ontstaat bij jonge mensen reeds kanker na 5 à 6 maanden, bij alle delen van het lichaam.</p> <p>Men moet dus geen tientallen jaren wachten om de effecten vast te stellen.</p> <p>Waarschuwing om te vermijden bij jonge mensen : WiFi, GSM, zendmasten, ... en ELF's door hoogvermogen elektriciteitstransport.</p>
249	<p>Verbijsterende statistieken van 1931, 1940 betreffende de elektrificatie van de VS tonen aan dat het aantal landelijke kankerpatiënten zich evenredig ontwikkelt met de toename van het aantal huishoudens die elektriciteit krijgen. Vanaf 1850 tot 2017 is er een dramatische stijging van factor 18 van overlijden door kanker onder de bevolking.</p>
254,257	<p>Sedert 1996,1997 is er een 3 à 5-voudige toename van hersenkankers, meestal rond het oor, bij GSM-gebruik over 10 jaar, tevens namen ook andere kankers toe. In tegenstelling tot vroeger sterven nu vele beroemdheden aan hersenkanker. Telecomproviders, -industrie en Overheden werken het epidemiologisch kankeronderzoek tegen.</p>
258	<p>De Canadese Overheid vervalst het epidemiologisch kankeronderzoek. Als reactie wordt in 2015 de “Brain Tumour Foundation of Canada” opgericht. Ook andere Overheden doen</p>
259	<p>Gevolgen van GSM of draadloos huistelefoon gebruik : 2000 uren gebruik geeft een 2x groter risico op hersenkanker; gebruikers die starten voor hun 20 jaar verhogen hun risico op hersenkanker x3, astrocytoma x4 en astrocytoma aan de luisterkant x8. Wonen in de omgeving van zendmasten verhoogt het kankerrisico.</p>
260	<p>Wonen in de omgeving van VHF en TV-zendmasten geven 43% meer kans op kanker. Kinderen woonachtig binnen een straal van 4 km rond een krachtige TV-zendmast hebben 2,5 meer kans op leukemie. Hoe dichter bij een zendmast hoe meer leukemie. Bvb.de Sutro Tower zendmast bij San Francisco : 1 miljoen watts FM + VHF TV en 18 miljoen watts UHF TV, met toenemende hersenkanker, lymphoma, leukemie, ... bij kinderen wonende op heuveltoppen, hellingen met zicht op de mast. Bij kinderen binnen een straal van 1 km van de mast stelde men 9 keer meer leukemie, 15 keer meer lymphoma, 31 keer meer hersenkanker en 18 keer andere kankers vast. Dezelfde kankertoenamen werden vastgesteld in Israël, Duitsland, Brazilië, Italië,</p>
263,269	<p>Calorierestictie verlengt het leven. De goed werkende elektronentransportketen in de mitochondriën van elke cel bepaalt de interactie tussen de voeding en de ingeademde zuurstof voor een goed levenskracht en levensduur. Het optimaal laten verlopen van deze processen gaat dus gepaard met geen overdaad van aangeboden voedingsstoffen en een goede lichaamstemperatuur en goed werkende elektronentransportketen.</p> <p>Sedert 1840 verstoren EMV deze elektronentransportketen steeds meer en meer. Dit berooft onze cellen van een goede zuurstofwerking en verhindert het bereiken van ons maximaal metabolisme. Deze zuurstofberoving veroorzaakt moeheid, hartkloppingen, hoofdpijn, spierproblemen, onhelder hoofd en vertraagt het metabolisme, waardoor er enige levensverlenging ontstaat.</p>
270	<p>Een microgolfstralingsdosis van 100 mW/cm² dood muizen binnen de 9 minuten, kortere bestralingstijden gaven abcessen, leukemie, ..., maar ze leefden iets langer.</p>
271,274	<p>Een milde blootstelling aan elektromagnetische en/of ioniserende straling verlengt een beetje de levensduur, maar vermindert de levenskwaliteit.</p>

276,278	EMV kunnen in het gehoor elektrische stromen opwekken, die bij personen met zwakkere isolatie in het oor, deze EMV hoorbaar maken. Dit “ tuiten in de oren ” heeft geen verband mer de klassieke tinnitus. Inwendig hoort men in beide oren ruis of een of meer tonen. 1800 : Gelijkspanning aangebracht aan de oren wekt geluiden op.
279,280	1800-1925 : elektrotherapeuten
280	Tot vandaag wordt in de biologie-opleiding alleen de biochemie onderwezen niet de fysische elektrische werkingen.
283,287	1940 : Oorelektroden met 100 kHz signalen amplitude-gemoduleerd met 400 Hz wekten een 400 Hz toon op in het hoofd. Onderzoek vanaf 1960 : het binnenoor kan AM-signalen de-moduleren; deze klinken het zuiverst bij draaggolffrequenties tussen 30 – 40 kHz.
290	Elektromodel voor het oor
301,302	WHO : elektromagnetische velden worden gehoord tussen 20 kHz en 225 kHz met een gevoeligheid van 10^{-16} Watt/cm ² , d.w.z. magnetische velden 0,01 microGauss of elektrische velden van 100 microvolt/m
303	Elektronische apparaten veroorzaken op het stroomnet frequenties van het ultrasone bereik tot de radiofrequenties, deze hoogfrequente energieën gaan voor een groot gedeelte terug naar de elektriciteitscentrale langs de aarde en de lucht. Er werd vastgesteld dat koeien daardoor ziek werden en zelfs stierven.
304	EHS ervaringen van Arthur Firstenberg vanaf zijn 15 jaar in de jaren 1960.
305	Laagfrequent gebrom wordt gehoord door 2 à 11% van de bevolking. De vermoedelijk bron zijn de uiterst krachtige ultrasone radiozenders met extreem lage modulaties om te communiceren met duikboten (Lf en VLF: 17,9 tem 19,6 kHz met 50 Hz modulaties). Deze zijn verspreid over de ganse wereld.
307	Het wereldwijde navigatiesysteem LORAN-C en zijn opvolger eLORAN werken ook met uiterst krachtige zenders op LF (100 kHz, met laagfrequente modulatie) en veroorzaakt ook laagfrequent gebrom. Database wereldwijde bromgeluiden : https://thehum.info
311,317	Andere bronnen die het gehoorsysteem kunnen activeren : atoomklokkenzenders, fluorescentielampen, LED-lampen, GSM's en hun zendmasten, PC's, dimmers, afstandsbedieningen, hoogspanningslijnen, smart meters,
318,321	Tinnitus komt reeds 30 jaar veel voor en steeg enorm de voorbije 20 jaar, ondanks dat het verlies aan gehoor afnam. V.S. : 1982 : 17%, 2004 : 25%. GSM gebruikers hebben meer tinnitus. Onderzoeken bij kinderen in Zweden bracht aan het licht dat in 1997 12% van de 7-jarigen soms oorgeluiden waarnamen; in 2006 was dit reeds meer dan 42%. Bij de 9 – 16-jarigen vond 23% de oorgeluiden zeer vervelend, 14% hoorden ze elke dag en honderden zochten hulp in een audiologie kliniek.
323,324	Valladolid, Spanje : 60 zendantennes geplaatst in 2000 naast een school veroorzaken na 1 jaar 5 gevallen van leukemie en lymfekanker 4 kinderen tussen 4 en 9 jaar en een 17-jarige poetsvrouw. Op gerechtelijk bevel werden de antennes verwijderd in december 2001. Om het standpunt te weerleggen van de Overheid dat de “vrees voor stralingsschade ongegrond” is en het maar “sociale psychose” is, werd beslist om de effecten van

325,327	Valladolid : ooievaars nesten tot 100m van de zendmasten kregen geen nakomelingen; tussen de 100-200m werd maar de helft van de jongen volwassen. Er werden 1 à 2 mussen /hectare vastgesteld in gebieden met een elektrische straling van 3V/m, in gebieden met 0,1V/m waren er 42. In Engeland verminderde de stedelijke mussenpopulatie tussen 1994 en 2002 met 75%, gelijklopend met de uitbouw van mobiele telefonie. Hetzelfde wordt ook bij andere vogelsoorten wereldwijd vastgesteld. Een studie in 2007 stelt een terugval tot 90% vast van mussen in grootstedelijk gebied, bvb. Londen, Glasgow, Edinburgh, Dublin, Hamburg, Gent, Antwerpen, Brussel, door de massale aanwezigheid van zendmasten.
328	Van alle vogels blijken de mussen het gevoeligst te zijn voor EMV. Dit werd ook al vastgesteld bij de zeer grote zonneactiviteit in 1732-1733 met de bijhorende griep epidemie. 65% van de kwartelei-embryos stierf na bestraling gedurende 3 dagen met 5 microwatt/cm ² , het stralingsniveau dat men nu vindt in steden.
329,331	Het verenkleed van vogels blijkt een zeer goede ontvangantenne te zijn voor microgolflstraling. Meer dan 75% van de reisduiven vlogen verloren in gebieden met straling van satellieten voor het Motorola Iridium netwerk voor draagbare telefoons.
331,333	Radio tagging van dieren geeft sterke straling in hun lichaam en verandert hun gedrag en kan hen doden. Ook de passieve RFID-chips kunnen dit een nadelig effect hebben.
334,335	Elektromagnetische pollutie ontregelt de migratie van vogels.
335,336	Het aantal amfibieën op Aarde daalt significant en de vervormingen nemen sterk toe, ook in veraf gelegen plaatsen, zoals oerwouden. Vervormingen treden reeds op door straling met de sterkte zoals deze van een gewone personal computer.
337,339	Insecten worden reeds zeer hard getroffen door hoogfrequente EM-straling van lage intensiteit. Reductie door GSM-straling van vliegen-eieren : 5 dagen à 1 min/dag -36%; 5 dagen à 6 min/dag -50 à 60%; ongeacht als het geslacht van de vliegen. Deze sterilisatie dmv de GSM had hetzelfde effect als X-straling. “ Intensity windows ” de meest ingrijpende inwerking gebeurde in een bepaalde intensiteitszone, die meestal niet de sterkste straling gaf.
339,340	Belgische VUB entomologist Marie-Claire Cammaerts deed stralingsexperimenten op mierkolonies met GSM, Dect-telefoon, uitgeschakeld, in stand-by en werkend : er is invloed na 2 à 3 seconden met snellere verplaatsingen tot bewegingloos zijn en recuperatie die 2 à 4 uur duurde. De mieren verplaatsen ook volledig het nest als ze konden. Een WiFi-router had nog sterkere invloed met voor sommige mieren de dood tot gevolg.
341,346	Het plaatsen van zendmasten in de omgeving van bijenkorven veroorzaakt een paniekgedrag van de bijen en een ineenstorting van de bijenkolonies. Dit werd reeds 120 jaar geleden vastgesteld vanaf 1901 op het eiland White, wanneer Marconi daar de grootste zendinstallaties van de wereld activeerde. Nieuw ingevoerde bijen stierven binnen een week. De parasieten-oorzaak werd ontkracht : bijen zonder parasiet stierven en elders zonder zendmasten bleven bijen met parasieten leven. Zelfs parasieten ontvluchten bestraalde bijennesten. De “Isle of White-ziekte” treedt nu wereldwijd op en noemt men nu “colony

347,348	<p>De antennes van insecten zijn ook elektromagnetische sensoren. Bijen kunnen zeer zwakke variaties i/h aards magnetisch veld detecteren. Insecten zenden ook elektrische signalen uit.</p> <p>De snelste manier om een bijenkorf te vernietigen is door er een GSM in te plaatsen. Een bij die 10 min is onderworpen aan GSM-straling kan reeds niet meer suikers, proteïnen en vetten verwerken, door zuurstoftekort in hun metabolisme (hypoxia). De</p>
349,350	<p>In 2002 start in Europa het 3G (UMTS) netwerk met breedband datacommunicatie en in de winter van 2002 verdwijnen veel bijen in Europa.</p> <p>In 2006-2007 zendt HAARP op volle activiteit (180 antennes met 4 miljard watt-piek) en is er ook een wereldwijde uitbraak van bijensterfte ("colony collapse disorder"). HAARP werd ontwikkeld vanaf 1988.</p>
350,354	<p>Vanaf de jaren 1909 werd over de ganse wereld vastgesteld dat in de bossen bomen sterven en dieren ziek worden, als ze in stralingsbundels leven van krachtige zenders van LF tot microgolffrequenties (radars). De naalden of bladnerven van bomen acteren als resonantie-antennes die een elektronenstroom veroorzaken naar de wortels waardoor de grond verzuurde.</p> <p>Experimenteel werden in Zwitserland jonge sparbomen bestraald met 10mW/cm². Na 4 maanden verloren ze bijna al hun naalden en was de bodem zuur en dood. In 1984 was 50% van de bossen aan de grens met Oost-Duitsland aangetast. Na het beëindigen van de Koude Oorlog waren in Europa de bossen midden de jaren 1990 hersteld van hun bestraling door de sterke radars.</p>
354,356	<p>Na de Koude Oorlog werd in Letse dorp Skrunda wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de invloed van de Russische radarstraling. In 1994 werd op een wetenschappelijke conferentie bevestigd dat er zware gevolgen waren voor alle levende wezens in dit gebied.</p>
357,359	<p>In Polen stond van 1974 tot 1991 een 700 m hoge zendmast de hoogste van Europa voor lange golf uitzendingen. De plaatselijke bevolking kreeg per 11 dagen de stralingsschade te verwerken die equivalent is aan 10 CT-scans.</p>
359,361	<p>Een kortegolf zendstation in de Zwitserse Alpen kreeg vanaf 1954 een vermogen van 450.000W. toen kwamen er klachten van de omwonenden ivm henzelf, hun boerderijdieren en de bossen.</p> <p>Onderzoek over 40 jaar toonde onomstotelijk het ziekmakend effect aan van de zender. Deze werd uiteindelijk uitgeschakeld in 1998.</p>
361,364	<p>Het herstel van de Europese wouden na de Koude Oorlog duurde maar een goede 10 jaar. In 2002 vertoonde 1 boom op 5 in europa weer tekenen van ontbladering. Dit is niet door zure regen of klimaatverandering. De cederboom is hier de "kanarie i/d koolmijn". 3000 jaar oude cederbomen die alles hebben meegemaakt gaan nu kapot over de ganse wereld. Reeds vanaf 1909 gaan cederbomen dood op een onnatuurlijke wijze, nadat zendstations operationeel werden in hun buurt. Dit gebeurt ook in het Amazonewoud, nadat in 2002 het "System for Vigilance of the Amazon" actief werd voor het bespieden van guerrilla's en drugtrafikanen, met 25 enorm krachtige observatieradars, 10 weerradars, 200 watermonitor-stations, 900 afluisterposten, 31 radiostations, 8 vliegende radarsystemen,</p>

364,366	In 2008 toonde een eenvoudig experiment aan welke schade radiogolven aanwezig in de Colorado Rocky Mountains kunnen aanrichten. Espe-bomen (ratelpopulier) werden op drie wijzen blootgesteld aan de aanwezige radiogolven : onbeschermd, EM-onwerkzame afscherming en aluminium afgeschermd bomen. Na 4 maanden hadden de eerste twee beschadigde en dorre bladeren, de afgeschermd bomen hadden normale bladeren.
367	Hoofdpijn door GSM-gebruik : een Noorse enquête in 1996 toont aan dat 25% van 1u/dag gebruikers hoofdpijn heeft; een Oekraïense enquête in 2010 toont aan dat 66% van 3u/dag gebruikers hoofdpijn heeft.
368	Gro Harlem Brundtland WHO directeur-generaal (1998-2003) kreeg hoofdpijn van draagbare telefoons en bekende dit in een dagbladinterview in 2002. Ze verbood daarom de aanwezigheid van draagbare telefoons in haar bureau. EHS is niet het probleem van een groep mensen, we worden allemaal in meer of mindere mate “geëlektrocuterd”. Het doseren van ondergaan van elektriciteit tot gezonde niveaus is nog altijd geen vanzelfsprekendheid.
369,371	In november 1996 begon in New York de GSM service voor het publiek dmv duizenden antennen op 600 daken. De auteur beschrijft zijn zware lichaamstrauma's die dan begonnen optreden.
371,375	Getuigenissen van slachtoffers van EM-straling.
375,377	De Zweedse neurochirurg dr. Olle Johansson van het Karolinska Instituut getuigt over de gevolgen van EM-straling en de boycot door de Overheid van zijn werk daaromtrent en de doodsbedreigingen die hij kreeg.
377,379	Dr. Erica Mallery-Blythe beschrijft het gradueel ontwikkelen van haar EHS en het ervaren van verblijven in een stralingsvrije omgeving.
379,380	De Russische arts dr. Yury Grigoriev is de stamvader van EMV onderzoek sedert 1949 als radiobioloog de inwerking op levende wezens van ioniserende en niet-ioniserende straling.
380	Het negeren van de schade toegebracht door de toenemende niet-ioniserende straling vindt hij problematisch en de bevolking moet volledig worden ingelicht zoals dit gebeurde bij ioniserende straling.
380,382	Draagbare telefoons verhogen het risico op ADHD bij kinderen. 4 uren/dag werken aan de computer gedurende 10 jaar verdubbelt het risico op glaucoma . De microgolfstraling van draagbare telefoons veroorzaakt cataract . Dagelijks veelvuldig gebruik van de draagbare telefoon veroorzaakt blijvende gehoorschade. De draagbare telefoon verstoort de werking van de bloed-hersenbarrière ; Langdurig continu gebruik van een draagbare telefoon geeft permanente hersenschade . De draagbare telefoon een eindje weghouden van het hoofd kan de schade nog erger maken (intensity window-effect). De onderzoekers vinden de inwerking op de hersenen van jonge kinderen schrikwekkend.

382,383	De millennium-generatie geboren tussen 1981 en 1996 die opgegroeid zijn met draagbare telefoons hebben een nooit geziene vermindering van hun gezondheid op het einde van hun twintiger jaren, beginnende vanaf 27 jaar. De verzekeringsmaatschappijen houden daar rekening mede. Tussen 2014 en 2017 werd vastgesteld dat : depressie +31%, hyperactiviteit +29%, hoge bloeddruk +16%, psychose +15%, hoge cholesterol +12%, ziekte van Crohn en colitis ulcerosa +10%? ... Deze generatie waren de eerste teenagers die vanaf 1997 (Europa vanaf 1994) draagbare telefoons en vanaf 2000 draadloze
383,384	Het aantal beroerten stijgt bij mensen jonger dan 50 jaar. Een Deense studie uit 2016 bracht aan het licht dat mensen tussen 15 en 30 jaar, die vroeger bijna geen beroerten kenden, het aantal beroerten in hun groep 50 % gestegen was tussen 1994 en 2012; het aantal mini-beroertes verdrievoudigde.
385	2002-2017 werelderfgoed nationaal park Mount Nardi in Australië, opeenvolgende reducties van de wilde dieren : 2002 3G start geeft daling insectenpopulaties ; 2009 verbeterde 3G + 150 TV-kanalen veroorzaakt het vertrek van 27 vogelsoorten; 2013 4G bijkomend vertrekken 49 vogelsoorten en sterke reducties van cicaden, kikkers, motten, kevers, ... In 2017 in Duitsland stellen wetenschappers vast dat er een reductie is van 75 à 80 % van vliegende insecten in 63 beschermde natuurgebieden. In 2019 in Puerto Rico stellen wetenschappers vast dat in de regenwouden er een reductie is van 97 à 98 % in het totaal aantal gevangen insecten. In 2019 komen wetenschappers van Australië, Vietnam en China die 73 publicaties ivm de daling van het aantal insecten onderzochten, tot de conclusie dat 40 % van alle
385,387	5G : antennes op verlichtingspalen om de 100 à 200m, met geconcentreerde 100-voudig sterkere straling dan zendmasten voor o.a. robotmobiliteit, IoT, collectief gamen, ... 5G- satellieten zullen er voor zorgen dat geen enkel plekje op Aarde nog vrij is van de ziekmakende straling. Voor burgers met EHS (straks 50 % van de bevolking) is er nergens nog een kans om te ontsnappen.
388,390	Satelliet-straling : De Iridium- in 1998 en Globalstar communicatienetwerken in 2000 veroorzaken wereldwijd ziekten bij mens en dier. In 2017 waren er 1.100 actieve satellieten; in 2019 was hun aantal verdubbeld. Vanaf 2020 worden er massaal 5G-satellieten gelanceerd door het Amerikaanse SpaceX (doel 42.000), het Engelse OneWeb (doel 5.260), het Canadese Telesat (start met 512), Amazon (plant 3.236), Lynk (vele duizenden) in lage omloopbanen rond de 400 km hoogte. Het uitgestraalde vermogen in de geconcentreerde stralingsbundel bedraagt tot 20 miljoen watt. Deze plannen moeten gestopt worden. Het is niet waar dat deze satellieten het leven op Aarde niet zullen verstoren. Reeds in 1968 veroorzaakte het in gebruik nemen van 28 militaire satellieten een wereldwijde griepgolf.
390,391	Deze satellieten worden gepositioneerd in de magnetosfeer en in het lager gedeelte er van de ionosfeer met een gemiddelde potentiaal van 300.000 volt, die het globale Aardse circuit voedt en cruciaal is voor alle levende wezens (qi energie). De satellietstraling beïnvloedt grondig de magnetosfeer, waarin deze signalen gedemoduleerd en versterkt worden door mechanismen die we nu nog niet goed begrijpen. Deze gepulste signalen zijn vernietigend voor het leven op Aarde.

391,392	<p>De mens is van nature elektrisch afgestemd op de wereld rondom hem. Het veilig bestralingsniveau van radiogolven is nul. Honderden organisaties en honderdduizenden mensen van 202 landen en alle beroepen tekenden de oproep voor alle regeringen van de wereld, om geen satellietinternetsysteem toe te laten en 5G in het openbaar domein te verbieden.</p> <p>In 2014 voerde de Japanse dokter Shinjyo een enquête in Okinawa ivm met de gezondheidseffecten die optraden na het verwijderen van antennes op een appartementsgebouw, die jarenlang in bedrijf waren. Voor de verwijdering stelde hij vast dat bij de 120 inwonenden van 39 van 47 appartementen, er 21 CVS, 14 evenwichtsstoornissen of de ziekte van Ménière, 14 hoofdpijnklachten, 17 oogproblemen (oogpijn, droge ogen, ooginfecties), slapeloosheid, 10 chronisch neusbloedingen hadden. Vijf maanden na het verwijderen van de antennes had niemand noch CVS, neusbloedingen, oogproblemen. Twee personen hadden nog slapeloosheidsproblemen en een nog evenwichtsstoornissen en een had nog hoofdpijnen.</p> <p>Om dit inzicht te krijgen hoe EM-straling het leven beïnvloed, moeten de mensen meer onderling over hun gemeenschappelijke klachten contact leggen.</p> <p>De boodschap is dat we moeten ontdekken dat elektrische technologie vele onomkeerbare effecten heeft voor het leven op onze Aarde.</p>
393,412	20 bladzijden met notities per hoofdstuk
413,551	139 bladzijden bibliografische referenties gerangschikt per hoofdstuk
553,564	12 bladzijden woord indexering