

Langer leven met minder kanker, dankzij de atoombom?

Posted on 14 oktober 2023 by Gastauteur

*door Theo Richel**

Waarschuwing: dit artikel kan mensen boos maken. Het is radicaal in tegenspraak met wat wij hebben leren zien als de uiteindelijke waarheid, en wij haten het als die in twijfel wordt getrokken. Niettemin is het gebaseerd op de nieuwste wetenschappelijke inzichten en bovenal: het is heel goed nieuws. Dit is 't:

In 1945 gooiden de Amerikanen atoombommen op Hiroshima en Nagasaki. Tweehonderd duizend mensen stierven in dit inferno, vaak na een lange lijdensweg. Dit nooit meer! Maar er waren ook meer dan 350.000 (geregistreerde) overlevenden, in Japan 'Hibakusha' genoemd.

Ze bevonden zich op het moment suprême (of enkele weken later) binnen een paar kilometer van *'ground zero'* en hadden een aanzienlijke hoeveelheid straling ontvangen, minstens tientallen malen meer dan de natuurlijke achtergrondstraling waaraan iedereen wordt blootgesteld.

Er zijn nog 113 duizend overlevenden van Hiroshima en Nagasaki

Op 31 maart 2023, bijna tachtig jaar na de explosies, zijn er nog 113.649 Hibakusha's in leven. Hun gemiddelde leeftijd is 85,01 jaar en dat is opmerkelijk omdat de huidige Japanse levensverwachting 84,14 jaar bedraagt. 'Overlevenden van een A-bom leefden ongeveer een jaar langer dan de Japanners in het algemeen. Ze hebben ook een kleinere kans op kanker', volgens Shizuyo Sutou, hoogleraar aan de Shujitsu Universiteit in Okayama.

Hij wordt niet meegeteld in het gemiddelde omdat hij in 2022 stierf, maar we moeten ook Hibakusha Shigeru Nakamura vermelden die 111 jaar werd. En ook Tsutomu Yamaguchi, die op 93-jarige leeftijd aan maagkanker stierf nadat hij zowel de Hiroshima *als* de Nagasaki-bom had meegemaakt. Of Sunao Tsuboi, die de Amerikaanse president Barack Obama in Hiroshima verwelkomde en in 2021 op 96-jarige leeftijd overleed. Als we uitgaan van de reguliere Japanse statistieken kunnen we onder de nu levende Hibakusha's minstens 82 honderdjarigen verwachten, aldus professor Sutou.

Bent u daar nog? Langer leven dankzij de atoombom? Ja, Sutou is ervan overtuigd en hij is een van de vele wetenschappers die pleiten voor een radicaal andere benadering van de veronderstelde gevaren van straling. Minder gebaseerd op angst en overdrijving van risico's, meer op de gunstige eigenschappen van straling.

Daarmee gaan die wetenschappers in tegen het officiële beleid, dat zegt dat straling *altijd* gevaarlijk is, zelfs in de kleinste hoeveelheid. Daartoe is in 1956 besloten door de prestigieuze Amerikaanse National Academy of Sciences. Later werd dit standpunt bekend als de Linear No Threshold Hypothese (LNT), die nu diep verankerd is in zeer uitgebreide en vooral strenge overheidsregelgeving over de hele wereld om u tegen het kleinste beetje straling te beschermen.

De pogingen om dit beleid te versoepelen strandden tot dusver, maar dat zou heel goed kunnen veranderen nu is ontdekt dat die beslissing in 1956 gebaseerd is op fraude en ander wangedrag door een Nobelprijswinnaar en de Academy zelf.

In de eerste helft van de vorige eeuw werd een sterke luchtmacht gezien als hét afschrikkingswapen; daarmee kon je oorlogen winnen. Tijdens de Tweede

Wereldoorlog bleek dat niet te kloppen, de Japanse wapenindustrie draaide gewoon door tijdens de bombardementen en de VS hadden daarom een nieuw afschrikmiddel nodig. Dat moest dan maar de atoombom worden en daartoe overdreven de Verenigde Staten het aantal doden, volgens brigadegeneraal Crawford F. Sams. Die was belast met de wederopbouw van de Japanse gezondheidszorg na de oorlog en hij betwistte de cijfers.

De meeste slachtoffers kwam om door een helse vuurstorm

In zijn in 1998 verschenen memoires *Medic. The mission of an American Military Doctor in Occupied Japan and Wartorn Korea* komen stralingsslachtoffers nauwelijks voor, het gaat vooral om cholera en tyfus, ziektes die immers heel het land teisterden. De generaal wees er op dat de vernietiging van Hiroshima en Nagasaki niet wezenlijk verschilde van die van tientallen andere Japanse steden die ook platgebombardeerd waren, al was het dan met *conventionele* bommen.

Het viel daarom de meeste Japanners pas op dat er een bijzondere bom was gebruikt toen ze er via persberichten van vernamen en toen de eerste slachtoffers van de stralingsziekte Acute Radiation Syndrome (ARS) zich meldden.

Blootstelling aan straling kan dodelijk zijn, maar nooit onmiddellijk; de ziekte duurt meestal weken of langer. Slechts 15 procent van de energie van een atoombom wordt straling, 50 procent schokgolf en 35 procent warmte en licht. Japanse steden waren grotendeels van hout gemaakt en de meeste slachtoffers kwamen om in een helse vuurstorm die meer dan 36 uur duurde; stralingsziekte ARS (Acute Radiation Syndrome) kwam daarna en kanker pas na een paar jaar.

Baby's met drie hoofden bestaan alleen in tekenfilms

In die tijd stond kanker door straling nog niet zo in de belangstelling, maar mutaties wel. Dat was vooral het werk van professor Herman Muller die de Nobelprijs had gekregen voor zijn ontdekking in 1927 dat straling mutaties in fruitvliegjes (ja die) kon veroorzaken. Muller beweerde dat dit ook bij mensen een probleem zou zijn en eigenlijk altijd een gevaar was, want er bestond volgens hem niet zoiets als een veilige dosis straling.

In 1946 kreeg daarom ene doctor Neel de opdracht voor een groot wetenschappelijk onderzoek naar schade aan het erfelijk materiaal en mutaties bij de kinderen van de Hibakusha's. Het onderzoek was groot met 70.000 pasgeborenen, maar Neel meldde in 1956 dat hij geen mutaties had kunnen vinden.

Later onderzoek over de hele wereld bevestigde dit overigens keer op keer: baby's met drie hoofden bestaan alleen in tekenfilms. De video's die velen hebben gezien van misvormde kinderen in Tsjernobyl zijn fraude, de kinderen zijn echt, maar hun misvormingen zijn niet het gevolg van straling.

Het was de tijd van de Koude Oorlog, de wapenwedloop tussen de VS en de communistische Sovjet-Unie. De wereld verkeerde in voortdurende angst dat een van die twee landen 'de bom' zou gooien. Enge films leerden mensen om onder een tafel of in de trapkast te gaan zitten als het alarm afging; de straten waren gevuld met 'Ban de Bom'-demonstraties en er was veel aandacht voor de gevaren van radioactiviteit. Geneticus-hoogleraar Herman Muller speelde hierin een belangrijke rol.

Muller maakte voor de Amerikaanse National Academy of Sciences een rapport over de gevaren van straling, waarin hij de nadruk legde op zijn Nobelprijs-winnende mutatieonderzoek. Het onderzoek van onderzoeker Neel, die geen mutaties had gevonden, noemde hij niet. Dat was vreemd: Mullers onderzoek was dertig jaar oud en uitgevoerd met fruitvliegjes en het onderzoek van Neel was zeer recent en gedaan met mensen.

Verschillende wetenschappers protesteerden dan ook tegen Mullers claim dat straling altijd gevaarlijk is; ze werkten zelf vaak jarenlang probleemloos met straling. Bovendien: er is geen plek op aarde zonder straling, waar moeten we heen? Muller won uiteindelijk, volgens sommigen mede vanwege de banden die hij en zijn opdrachtgevers hadden met oliegigant Rockefeller, die vreesde voor concurrentie van de opkomende kernenergie. Vanaf dat moment werd het overheidsbeleid bepaald door het LNT-dogma.

Van straling hadden ze bij Milieudefensie geen kaas gegeten

In de jaren zeventig nam met de opkomst van de anti-kernenergiebeweging de

radiofobie alleen maar toe. Als medewerker van actiegroep Milieudefensie hielp ik in die jaren enthousiast mee aan het organiseren van demonstraties, verkocht ik buttons en stickers met 'Atoomenergie Nee Bedankt' in alle talen van de wereld, doorzocht ik 's nachts met Geigertellers stortplaatsen waar mogelijk radioactief afval lag en ik stond de media te woord.

Van straling hadden we geen kaas gegeten, al die Sieverts, Grays, Bequerels, Curies, Rems en Rads waren te ingewikkeld, maar een cartoon van een baby met drie hoofdjes naast een zwaarlijvige grijnzende sigaren rokende kapitalist bracht onze opvattingen ook goed over. Straling is altijd gevaarlijk, wat moet u nog meer weten, de wetenschap zegt het!

In 1958 was een nieuw onderzoek gestart, bedoeld om de gezondheid en levensduur van 93.000 Hibakusha's te gaan volgen. Deze 'Life Span Study' (LSS) loopt nog steeds en is een van de belangrijkste informatiebronnen over de effecten van de atoombom. In 1988 verschenen de eerste resultaten en die waren verwarrend.

Ze bevestigden dat straling het leven kan verkorten en kanker kan veroorzaken, maar dat bleek erg afhankelijk van de afstand tot *ground zero* op het moment dat de bommen ontploften en vooral van de hoeveelheid ontvangen straling. Op minder dan 2,8 kilometer afstand van het 'hypocentrum' bleek straling inderdaad het leven te verkorten, maar tussen de 2,8 en 7 kilometer afstand leefden de Hibakusha's feitelijk langer en hadden ze minder kanker dan de 'normale' onbestraalde Japanners verder weg. Ze hadden ergens tussen de honderd en tweehonderd milliSievert aan straling ontvangen. Bedenk daarbij dat de gemiddelde wereldburger 2,4 milliSievert *per jaar* ontvangt.

Kanker verscheen pas na doses van meer dan tweehonderd milliSievert, hoewel het effect niet sterk is. Een gemiddeld mens heeft een levenslange kans van 40 procdent om kanker te krijgen, voor een Hibakusha is deze kans 41 procent. De Amerikaanse onderzoeker Bernard Napier, die de ernstig besmette slachtoffers van de Russische kernramp in Mayak bestudeerde, noemt straling een '*lousy inducer of cancer*'.

Deze resultaten deden veel wetenschappers opnieuw twijfelen aan het LNT-dogma. Was er mogelijk toch een optimaal stralingsniveau? Vergelijkbare positieve effecten werden gevonden in andere onderzoeken elders, maar deze werden

meestal beoordeeld door LNT-ogen: 'het kan niet correct zijn omdat we weten dat straling altijd schadelijk is. Dus verborgen de onderzoekers de positieve resultaten in statistieken of probeerden ze die weg te redeneren.

Een omgeving zonder straling is niet gezonder

Maar de aanwijzingen dat de stralingsgevaren worden overdreven stapelden zich op. De aarde is al miljarden jaren zelf radioactief en wordt bovendien gebombardeerd met veel straling uit de kosmos. Kenmerkend van radioactiviteit is dat deze steeds minder wordt. Men spreekt over 'halfwaardetijd', het tijdsbestek waarin een stof de helft van zijn radioactiviteit verliest. Dat betekent dat het leven op aarde ontstond en overleefde in een milieu dat veel meer straalde dan tegenwoordig. Alles wat nu leEft, heeft beschermingsmechanismen die afgestemd zijn op die hogere stralingsniveaus.

Als straling altijd gevaarlijk is, zou je verwachten dat een omgeving zonder straling heel gezond is. Het tegendeel is waar, zo blijkt uit experimenten in een oude nikkelmijn in Canada waar men proefdieren liet leven in een zo veel mogelijk stralingsvrij milieu (dat lukte overigens niet 100 procent want de mens straalt zelf ook). Hun gezondheid bleek juist minder te worden, straling heeft blijkbaar een vitamine achtige werking, we kunnen niet zonder.

Op veel plaatsen in de wereld is de natuurlijke straling aanzienlijk hoger dan het aardgemiddelde. In de bergen is meer kosmische straling en op allerlei plaatsen zit uranium, thorium en radium in de bodem. In die gebieden, bijvoorbeeld Kerala (India), YangJiang (China), Ramsar (Iran), Guarapari (Brazilië) ontvangen mensen veel meer straling dan de gebruikelijke twee milliSievert per jaar. In Ramsar (Iran) bestralen huizen die zijn gebouwd met sterk radioactieve bouwmaterialen hun inwoners jaarlijks met 260 milliSievert. Dat is enorm, maar er is minder longkanker.

Het zand op de populaire stranden van Guarapari (Brazilië) straalt meer dan de bodem in het geëvacueerde en sombere gebied van Tsjernobyl. Een paar dagen op het strand en men bereikt de jaarnorm van één milliSievert. Toch heeft de overheid hier een bord neergezet met de mededeling dat dit zand juist gezond is.

Bij de Universiteit van Rio de Janeiro ziet radiologieprofessor Carlos de Almeida geen reden voor evacuatie. De paar kilo zand die ik mee naar huis nam, zijn echter door de Nederlandse autoriteiten in beslag genomen en zullen als gevaarlijk

kernafval diep in de grond worden bewaard.

Uit angst dat de burgers meer dan één milliSievert straling zouden ontvangen, werden in 2011 bij de kernramp van Fukushima duizenden mensen geëvacueerd. In de paniek lieten volgens professor Sutou 2099 van hen het leven. Japan stopte ook met kernenergie, maar de extra kosten van de alternatieven daarvoor konden sommigen niet betalen. In de kou zouden duizenden mensen extra zijn gestorven. Veel wetenschappers zijn van mening dat deze evacuatie nooit had mogen plaatsvinden. Japan start zijn kerncentrales nu weer op.

Na de ramp in Tsjernobyl werden miljoenen doden voorspeld

Stralingsdeskundigen werd gevraagd bij welk stralingsniveau ze hun woning, bijvoorbeeld bij een kernongeval, zouden verlaten. Niet onder de honderd milliSievert, zo zeiden ze en enkelen bleven zelfs bij tweehonderd milliSievert nog thuis.

Groepen als Greenpeace voorspelden tijdens het ongeluk in Tsjernobyl (1986) vele duizenden of zelfs miljoenen doden. Het zijn er tot nu toe ongeveer honderd, waarvan de helft door straling. Op de website *unscear.org* staat het uitgebreide wetenschappelijke onderzoek naar de ramp.

In veel landen adviseert de overheid om het radioactieve radongas uit kelders te ventileren vanwege de kans op longkanker. Maar in veel andere landen zijn er kuuroorden waar bezoekers *betalen* om radonrijke lucht in te ademen. De Amerikaanse professor Bernard Cohen toonde aan dat mensen met radonrijke kelders juist minder longkanker hebben.

Als de stralingsnormen worden versoepeld, kost dat banen

De Amerikaanse professor Luckey verzamelde honderden oudere wetenschappelijke onderzoeken naar de gunstige effecten van *lage dosis* straling. Hij noemde het *hormese*. Uit een oude mijn haalde hij een brok uraniumerts en legde dat onder zijn bed om ’s nachts extra te worden bestraald. Hij stierf op 94-jarige leeftijd.

In de eerste helft van de vorige eeuw behandelden artsen patiënten met longontsteking, kinkhoest en dergelijke met een lage dosis straling (ongeveer vijfhonderd milliSievert). In wetenschappelijke artikelen jubelden ze over de resultaten. Maar dat was oude wetenschap, tegenwoordig gelden strengere criteria, dus toen Covid uitbrak – een longziekte – vonden er een paar kleine klinische onderzoeken met terminale Covidpatiënten plaats. Die bevestigden de oude positieve rapporten. Verder onderzoek wordt echter vanwege het LNT-dogma geblokkeerd. Straling is immers 'altijd gevaarlijk'.

Enkele grote beroepsorganisaties hebben zich publiekelijk gedistantieerd van het LNT-dogma: de Franse Academie van Wetenschappen, de American Nuclear Society en de Health Physics Society. Deze laatste is vooral gericht op stralingsbescherming, dus dit zijn de mensen die hun baan zullen verliezen als de stralingsnormen inderdaad worden versoepeld van de huidige één milliSievert per **jaar** naar één milliSievert per **dag** (zoals het negentig jaar geleden was). De Nederlandse overheid lijkt in stilte afscheid van de LNT te nemen. Op een oude overheidswebsite wordt nog gemeld dat natuurlijke straling jaarlijks circa tweeduizend mensen doodt. De nieuwe site zegt dat niet meer.

De sterkste impuls voor verandering zou kunnen komen van de ontdekkingen van de toxicoloog Edward Calabrese, hoogleraar aan de Universiteit van Massachusetts. Twintig jaar lang bestudeerde hij nauwgezet de geschiedenis van het LNT-dogma en concludeerde dat er sprake was van fraude. Bovenstaand verhaal over Neel is daar een voorbeeld van, maar de situatie is nog veel erger.

Calabrese laat zien dat het fruitvliegexperiment dat de wereld ervan overtuigde dat straling mutaties veroorzaakt, werd uitgevoerd met onwerelds hoge stralingsniveaus, waardoor het onmogelijk was om iets over lage doses te zeggen of over de effecten op mensen. Zijn onderzoeksartikel hierover werd niet *peer-reviewed* en hij aanvaardde een Nobelprijs terwijl hij wist dat andere wetenschappers zijn ongelijk al hadden bewezen. Ook later misdroeg hij zich, net als de Academy of Sciences. Calabrese heeft het uitgebreid beschreven in de wetenschappelijke literatuur.

De Health Physics Society maakte een 11 uur durende serie van 22 video-interviews met Calabrese en heropende het LNT-debat. Dit werd niet door iedereen op prijs gesteld en leidde inmiddels tot een bestuurscrisis bij de HPS. Dat is begrijpelijk, want er staat veel op het spel: een enorme hoeveelheid onderzoek wordt

waardeloos als Calabrese gelijk krijgt en de stralingsbeschermingsindustrie zal veel banen verliezen.

Wetenschappelijke waarheden zijn niet opgewassen tegen de politiek

Aan de andere kant vormen de gunstige effecten van lage stralingsdoses een veelbelovend onderzoeksterrein dat zich opent wanneer de LNT wordt afgeschaft. Minder angst zet bovendien de deur open voor kernenergie. Tot dusver laten de verdedigers van het LNT-dogma Calabrese echter niet toe op bijeenkomsten en hebben zij de president van de HPS het zwijgen opgelegd. Professor Sutou, die liet zien dat Hibakusha's langer leven, is pessimistisch over het afschaffen van de LNT. 'Ik heb geleerd,' zegt hij, 'dat wetenschappelijke waarheid iets anders is dan politieke waarheid'.

******Theo Richel** *is freelance journalist, vroeger werkzaam bij Milieudefensie en het programma Vroege Vogels van de Vara en later oprichter van de Groene Rekenkamer.*

Wynia's Week** is er 104 keer per jaar: feitelijk, onafhankelijk en ongebonden. Dat wordt allemaal mogelijk gemaakt door de donateurs.* ***Doet u al mee? **https://www.wyniasweek.nl/doneren/** ***Hartelijk dank!***