

“Hysterie maakte bij Tsjernobyl verreweg de meeste slachtoffers”

Het wordt steeds duidelijker dat de reactie op de ontploffing van de kerncentrale bij Tsjernobyl in 1986 een veel grotere ramp was dan de ontploffing zelf, en dat de wetenschap daarbij een zeer bedenkelijke rol heeft gespeeld. De straling eiste tot dusverre 28 slachtoffers en daar zal het naar alle waarschijnlijkheid bij blijven. Maar de hulpverlening, met name de overbodige evacuatie van 350.000 mensen, zorgde voor een psychologische en sociologische chaos die nog de nodige mensenlevens zal eisen. Maar nog veel belangrijker is, dat de gigantische ‘hulpverleningsoperatie’ ettelijke tientallen miljarden euro’s heeft gekost, waarvan een groot deel neerkwam op pure verspilling. Als gevolg daarvan is de regio tot armoede vervallen en armoede is een van de belangrijkste doodsoorzaken op deze planeet.

Tal van partijen hebben goed verdiend aan Tsjernobyl: dure westerse hulpverleners, corrupte Russische overheden, de media die iedere klager promoveerden tot genegeerd stralingslachtoffer. Uit diverse rapporten weten we echter al veel langer dat de stralingsniveaus buiten de directe omgeving van de reactor helemaal niet zo hoog waren, dus je zou boos kunnen worden op deze profiteurs. Deze hadden inderdaad beter kunnen weten, maar ze zullen ongetwij-

feld - en terecht - wijzen naar de wetenschap: die zegt immers dat iedere hoeveelheid straling gevaarlijk is?

Normstelling In de jaren vijftig probeerden wetenschappers op basis van de gruwelijke gebeurtenissen in Hiroshima en Nagasaki te komen tot een normstelling voor straling. Men vond een lineaire relatie: hoe meer straling, des te groter de kans op sterfte. Hoewel... op een bepaalde afstand tot *ground zero* was het stralingsniveau weliswaar nog steeds een stuk hoger dan de ‘normale’ achtergrondstraling op aarde (op zeeniveau: 2.5 milliSievert per jaar) maar men vond toch te weinig slachtoffers om de rechte lijn van de grafiek door te kunnen trekken. Niettemin poneerden de onderzoekers dat straling ook bij deze lage niveaus wel gevaarlijk moest zijn. Zo ontstond de *Linear No Threshold*-hypothese die zegt: er is geen drempelwaarde waarboven straling schadelijk wordt, iedere hoeveelheid is gevaarlijk en moet vermeden worden. Zo kort na de oorlog was dat geen onbegrijpelijke redenering (menige Duitser werd in die tijd ook bejegend alsof hij in zijn eentje een wereldoorlog kon beginnen), maar niettemin een *aanname*. Bewijs was er niet. Veel wetenschappers protesteerden, maar naar hen werd niet geluisterd: Tot op de dag

van vandaag dicteert de LNT-hypothese het beleid, met Tsjernobyl als gruwelijk gevolg (maar de volgende ‘ramp’ ligt al op de tekentafel).

In de afgelopen halve eeuw zijn tal van plekken op aarde ontdekt waar de natuurlijke achtergrondstraling tot wel honderden malen hoger is dan de 2,5 milliSievert die in Japan (en ook in Nederland) als normaal wordt beschouwd: Zuidwest-Frankrijk, stukken van Iran, India en China, de stranden van Brazilië, Noorwegen, stukken van Centraal Europa. Op sommige van die plekken heeft inmiddels epidemiologisch onderzoek plaats gevonden met opvallend consistente bevindingen: de kans op kanker in die gebieden is net zo hoog als in vergelijkbare gebieden met minder straling. Vaak zelfs iets kleiner. De mensen leven er net zo lang of vaak iets langer. In de woorden van de Nederlandse stralingspecialist dr Albert Keverling Buisman van de Nuclear Research & consultancy Group (NRG) in Petten: ‘Alle onderzoeken over achtergrondstraling hebben altijd opgeleverd dat naarmate de achtergrondstraling hoger is, er minder kanker voorkomt.’ Deze conclusie wordt bevestigd door studies van mensen die beroepsmatig aan extra straling blootstaan (radiologen en werknemers in nucleaire installaties). De Japanse onderzoeker So-

Dubieuze wetenschap en media-hysterie maakten na de ramp in Tsjernobyl veel meer slachtoffers dan de straling uit de ontplofte kerncentrale. Het is hoog tijd om een hoeksteen van het beleid af te danken, namelijk de aanname dat elke dosis straling gevaarlijk is. Dit betoogt Theo Richel, free lance journalist en medewerker van de milieu-kritische website De Groene Rekenkamer.

Theo Richel

hei Kondo vond zelfs in Hiroshima en Nagasaki dat sommige Habakusha's (overlevers van de atoombom) een iets hogere levensverwachting hebben en een iets kleinere kans op kanker dan de onbestraalde bevolking. Inmiddels is het fenomeen ook in Tsjernobyl waargenomen: de 'liquidators', brandweerlieden en andere hulpverleners die een stevige extra dosis straling opliepen, hebben een identieke of zelfs iets kleinere kans op kanker dan de onbestraalde bevolking.

Niemand betwist dat een hoge dosis straling gevaarlijk is, maar een lage dosis is dat niet. Rond Tsjernobyl hebben maar ongeveer 130 mensen een zo hoge dosis straling ontvangen dat ze er acuut ziek van werden. Van hen zijn er nu 28 gestorven. De 2,1 miljoen mensen in de omgeving van de centrale kregen een veel lagere, of helemaal geen verhoging van de stralingsdosis (wel kwamen sommige evacués op een plek terecht waar de natuurlijke achtergrondstraling een stuk hoger was).

Tegen deze achtergrond moet de recente mededeling worden gezien van het Chernobyl Forum (opgericht omdat men eerdere geruststellende rapporten van de Verenigde Naties over de ramp niet vertrouwde) dat er in de toekomst nog ongeveer vierduizend doden zullen vallen als gevolg van de straling. Dit is

een puur theoretische conclusie, gebaseerd op de LNT-hypothese. De lijn wordt weer doorgetrokken op basis van de aanname dat iedere hoeveelheid straling gevaarlijk is. Op grond van bovengemeld epidemiologisch onderzoek, is er meer reden te verwachten dat 'Tsjernobyl' de meerderheid van de 'slachtoffers' tegen kanker beschermd heeft.

De stralingswetenschap is op het ogenblik sterk verdeeld over de LNT-hypothese. De echte *die hard*-aanhangers vind je bij de overheid en de politiek, waar het voorzorgsprincipe het beleid in zijn wurggreep heeft. Deskundigen die ervan overtuigd zijn dat het met de gevaren van straling nogal meevalt - dus dat het gros van de beschermingsmaatregelen geen enkel doel dient - vindt je vooral aan universiteiten. Zij durven zich nauwelijks uit te spreken, want ze hebben meermalen de blinde hysterie meegemaakt als het onderwerp straling op de publieke agenda komt.

Anderen zijn er zelfs van overtuigd dat straling erg gezond is. Ik ken een Amerikaanse professor van 86 die een brok uraan onder zijn bed heeft liggen en bepleit dat radioactief afval door het cement wordt gemengd zodat iedereen extra wordt bestraald! Dit moge krankjorum klinken, maar dit experiment is per ongeluk echt gedaan.

In een groot appartementencomplex in Taiwan bleek radioactief kobalt in het stalen skelet verwerkt, waardoor tussen 1982 en 1992 duizenden bewoners forse stralingsdoses opliepen. Uit onderzoek achteraf (dat weliswaar niet aan alle vereisten van een epidemiologische studie voldoet) bleek het aantal gevallen van kanker in die groep juist veel lager dan het gemiddelde.

In Japan worden tegenwoordig om dezelfde reden radioactieve kleding en gadgets verkocht. In Duitsland en Oostenrijk bezoeken jaarlijks 75.000 mensen zogeheten radon-spa's ter bevordering van hun gezondheid. Ook in Tsjecië en Polen zijn deze populair. Of deze 'stralingsaanvulling' zinnig is moet zeker nog nader onderzocht worden, maar de LNT-hypothese leeft eigenlijk vooral nog bij onderzoekers die bang zijn voor hun carrière en populistische politici.

Liquidators Ondertussen concludeert zelfs het Chernobyl Forum dat de belangrijkste negatieve gevolgen van de ramp psychologisch en sociologisch zijn: de 350.000 evacués en de 700.000 'liquidators' zijn doodsbang en kampen daardoor met tal van psychische problemen. Abortussen, zelfmoord en alcoholisme eisen hun tol. Mensen zijn fatalistisch.

tisch geworden, afhankelijk van de hulpverlening en uitkeringinstanties. Het lijkt redelijk om te verwachten dat dit veel mensenlevens heeft gekost en nog zal kosten.

Belangrijker nog is het aantal doden dat zal vallen als gevolg van de verspilling. Weinig mensen realiseren zich dat geld eigenlijk een grondstof is waar je zuinig mee om moet springen. Wie geld verspilt aan onzinproblemen, heeft geen geld meer voor de echte problemen. Dat is precies wat in Tsjernobyl is gebeurd. De bestede miljarden hadden niet alleen direct een averechts effect (mensen werden zieker in plaats van gezonder), maar zullen ook sterfte veroorzaken doordat iedereen *armer* werd. De Amerikaanse onderzoeker Keeney berekende dat iedere 15 tot 50 miljoen euro die een overheid in de Westerse wereld verspilt een mensenleven kost. Als in Tsjernobyl tien miljard euro is verspild – een lage schatting – dan kunnen we dus voor de toekomst nog honderden extra doden verwachten. Duizenden extra slachtoffers zullen vallen door niet aan de ontploffing te relateren armoede, door lokale overheden die hun gezondheidszorg niet meer op peil kunnen

houden, wegens mensen die in de versukkeling raken en zich niet meer verzorgen. Het Chernobyl Forum signaleert daarvan al de eerste gevallen.

De LNT-hypothese is destijds hoeksteen van het beleid geworden op basis van allerlei ethische overwegingen. 'Tsjernobyl' laat nu de keerzijde daarvan zien.

Er zijn wetenschappers die hardop durven zeggen dat de stralingsnormen een factor honderd ruimer mogen worden vastgesteld. De American Nuclear Society, een organisatie van stralingsdeskundigen, vindt dat de LNT-hypothese opgedoekt moet worden. Recent meldden twee Franse akademies van wetenschappen dat ze er ook zo over dachten. Maar de Nederlandse overheid heeft op de tekentafel al de volgende 'stralingsramp' klaar liggen. Een groot aantal huizen zou geventileerd moeten worden om het radioactieve radongas te verwijderen, dat geleidelijk aan vrijkomt uit de grond en sommige bouwmaterialen.

De berekening van het risico is gebaseerd op de LNT-hypothese, wat neerkomt op een zware overschatting van het aantal slachtoffers. Waarschijnlijk

komt in geen enkele Nederlandse woning een echt gevaarlijke concentratie radongas voor. De Oostenrijkse onderzoeker Friedmann constateerde dat de LNT-gebaseerde schatting van het aantal longkanker doden door radon in zijn land hoger uitviel dan het werkelijke aantal aan longkanker overleden Oostenrijkers door alle oorzaken samen, dus inclusief roken. Veel veronderstelde radon doden zijn eigenlijk tabaksdoden. De Amerikaanse onderzoeker Cohen liet zien dat een hoge hoeveelheid (natuurlijk) radon in de woningen juist samenhangt met een lagere kans op kanker. De kans op kanker door radon is zo klein, aldus Cohen, en de maatregelen zijn zo duur, dat elk hypothetisch gered leven twee miljard euro kost. Daar kun je elders in de gezondheidszorg heel wat meer mensen mee in leven houden. ■

Informatie

Lijst met wetenschappelijke bronnen:
www.richel.org/hormes6

Een tegendraadse kijk op milieubeleid
www.groenerekenkamer.nl