

# Tsjernobyl aan de Schelde, Fukushima sur Meuse: ondenkbaar, niet onmogelijk

*Eloi Glorieux*

*Een kwarteeuw geleden ontplofte reactor 4 van de atoomcentrale van Tsjernobyl. De effecten zullen zich nog vele eeuwen laten gevoelen. Nog kort voor de ramp stelde zowel de westerse vakpers als het Internationaal Atoomenergieagentschap<sup>1</sup> (IAEA) dat de betrouwbaarheid van de Russische atoomreactoren zeer groot was. Over het Tsjernobylreactortype schreef het hoofd van de afdeling Atoomenergie en Veiligheid, ingenieur B. Semanov, in het IAEA-bulletin van juni 1983: 'Een ernstig ongeluk waarbij koeling verloren gaat, is vrijwel ondenkbaar.'<sup>2</sup> Tegelijk prees hij de vele maatregelen waarmee de veiligheid van de Russische kerncentrales verzekerd werd. Maar drie jaar later, in de nacht van 26 april 1986, bleek dat 'ondenkbaar' geen synoniem is voor 'onmogelijk'.*

## **Tsjernobyl, 25 jaar later : de erfenis blijft slachtoffers maken**

De gevolgen behoren nog lang niet tot het verleden. In Oekraïne, Wit-Rusland en Rusland werd een landoppervlakte van vier tot vijf keer België (125.000 à 146.000 km<sup>2</sup>) zo zwaar besmet dat evacuatiemaatregelen of andere drastische beperkingen op landgebruik zich opdrongen. Sommige van deze zwaar besmette gebieden bevinden zich op een afstand van honderden kilometer van Tsjernobyl.

Op het ogenblik van de ramp woonden er zeven miljoen mensen, waaronder bijna de helft kinderen.<sup>3</sup> Maar slechts 350.000 mensen kregen uiteindelijk een huisvesting elders, omwille van de hoge kosten en een gebrek aan opvangaccommodatie.

Zo'n vijf à zeven procent van het bnp van Oekraïne gaat nog jaarlijks naar de bestrijding van de naweeën, waaronder de gezondheidsschade. Volgens het medisch vaktijdschrift *The Lancet* staan 2,4 miljoen mensen als gezondheidsslachtoffers van Tsjernobyl geboekt bij de Oekraïense autoriteiten<sup>4</sup>, waaronder meer dan 400.000 kinderen.

Vruchtbare landbouwgrond in Oekraïne kreeg een besmetting over zich heen over een oppervlakte van 18.000 km<sup>2</sup>, of meer dan de helft van België. Stralingsexperts van Greenpeace vonden na 25 jaar nog een hoge stralingsdosis in diverse soorten basisvoedsel.

In maart 2011 bezocht het onderzoeksteam verschillende dorpen in Rivnenska Oblast en Zhytomyrska Oblast om stalen te nemen van voedingsmiddelen die een belangrijk deel uitmaken van het plaatselijke dieet. Ook in en rond Kiev verzamelde men, ter vergelijking, stalen; in totaal een 114 stalen, zowel op de plaatselijke markt en in winkels als bij lokale boeren. Na analyse bleek dat veertien van de vijftien melkstalen uit het dorp Drosdyn cesium-137-stralingsniveau's hadden die een factor 1,2 tot 16,3 hoger lagen dan de toegelaten kinderdosis. Een staal van gedroogde paddestoelen uit Narodichi had een cesium-stralingsniveau dat 115 keer de norm oversteeg.

Ingevroren blauwe bosbessen, bessensjam en gedroogde bosbessen uit Zhytomyrska Oblast toonden stralingsniveau's die respectievelijk 1,5, 4,4 en 4,8 keer hoger waren dan toegelaten. Ook basisgroenten als wortels en aardappelen uit Drozdyn overschreden ruim de norm.

Greenpeace is verbolgen over het feit dat de Oekraïense autoriteiten de monitoring van de besmette gebieden stopzette, maar tegelijk overweegt om een deel van de besmette landbouwgrond opnieuw vrij te geven voor landbouw. De analyses van de voedselstalen die Greenpeace nam, tonen nochtans aan dat een dergelijke vrijgave voorbarig is.

---

**In mei 2010 werden opnieuw voor onbepaalde tijd de opgelegde beperkingen qua vleesproductie, -consumptie en -uitvoer verlengd voor 355 boerderijen in Wales.**

---

Een ander feit is dat meer dan de helft van het ontsnapte radioactieve cesium-137 (53 procent) zich over heel Europa verspreidde. Op meer dan 2.300 kilometer van Tsjernobyl, plaatste het Britse voedselagentschap vlak na de ramp 9.700 boerderijen, of meer dan vier miljoen schapen, onder restrictie in Noord-Ierland, Wales en Schotland. De *fall-out* of

radioactieve neerslag besmette de weilanden.

Na 24 jaar hief men de restricties in Schotland op, maar voor 355 boerderijen (190.000 schapen) in Wales werden de opgelegde beperkingen qua vleesproductie, -consumptie en -uitvoer in mei 2010 opnieuw voor onbepaalde tijd verlengd. Ook delen van Lapland zijn vandaag nog zo sterk radioactief besmet dat vlees van in het wild levende rendieren niet geconsumeerd mag worden. In Beieren betaalt de overheid vandaag nog steeds schadevergoedingen uit aan jagers opdat ze niet op de besmette everzwijnen zouden jagen. De dieren eten namelijk bospaddestoelen die radioactief cesium uit de bodem opnemen.<sup>5</sup>

Cesium-137 heeft een halfwaardetijd van dertig jaar – het duurt zo'n 300 jaar vóór de straling ervan bijna volledig is uitgewerkt.

Over het aantal slachtoffers van de kernramp bestaat een controverse. Volgens het IAEA zal de teller van het totale dodental op zo'n 4.000 stranden.<sup>6</sup> Maar dit is een berekening op basis van onvolledige en minimalistische inschattingen: enkel mensen uit de meest besmette gebieden werden in rekening gebracht.

Een onafhankelijke wetenschappelijke evaluatie uit 2006 schat het aantal doden wereldwijd, door kanker als gevolg van Tsjernobyl, tussen de 30.000 en 60.000, afhankelijk van de gebruikte risicofactor.<sup>7</sup> Maar een exact dodencijfer valt niet te becijferen, daarvoor is de materie veel te complex. Zo moeten niet enkel kankers, maar ook heel wat andere stralingsgebonden kwalen, zoals hart- en bloedvatziekten of een algemene verzwakking van het immuunstelsel, worden meegenomen. Bovendien zijn er soms er weinig accurate gegevens beschikbaar, zoals in het geval van de vele miliciens, ingezet bij het blussen van de reactorbrand, het ruimen van het sterk radioactieve puin en de bouw van de sarcofaag, die zich nadien terug over de vele Sovjetrepublieken verspreidden.

Een studie van Greenpeace, waaraan 51 wetenschappers meewerkten, komt uit op een globale schatting van 100.000 slachtoffers.<sup>8</sup>

## **Fukushima: nucleaire arrogantie afgestraft**

De nucleaire lobby deed Tsjernobyl af als een staaltje van inferieure technologie en ondermaatse veiligheidscultuur van het Sovjettijdperk: het was een unicum dat zich in de westerse reactoren niet kon herhalen.

Deze hoogmoedige beweringen werden net niet afgestraft, toen enkele ernstige ongelukken op het laatste nippertje en per toeval vermeden werden: in 2002 in de Davis Besse-reactor (Verenigde Staten) en in 2006 in de Zweedse atoomcentrale van Forsmark.

In de atoomcentrale van Davis Besse (Ohio) bleef een voortschrijdende corrosie van het reactorvat jarenlang onopgemerkt. Pas op het allerlaatste ogenblik, toen het stalen omhulsel van het reactorvat tot op slechts enkele millimeter na volledig was weggevreten, werd het euvel ontdekt en de reactor voor lange tijd stilgelegd. En in Forsmark noopte een stroompanne in een transmissiekast buiten de atoomcentrale tot een noodstop van de reactor. Twee van de vier dieselgeneratoren die het controlesysteem van de reactor en de koelingspompen bij een noodgeval van stroom moeten voorzien, weigerden dienst. De bedieningspanelen en monitoren in de controlekamer krijgen dan geen stroom en vallen uit. De reactor functioneert dan totaal blind en de operatoren missen elk inzicht in de stand van de controlestaven of het peil van het koelwater in het reactorvat. Pas na 22 minuten kreeg een technicus de dieselnoodgeneratoren manueel opgestart.

Experten tasten nog steeds in het duister over de reden waarom twee van de vier noodgeneratoren weigerden om op te starten. Indien ze alle vier dienst hadden geweigerd, was de kettingreactie in de reactor waarschijnlijk op hol geslagen. Geen enkel handboek beschreef een noodprocedure voor een dergelijk scenario. Als reactie op deze bijna-ramp werden de noodgeneratoren van alle Zweedse atoomcentrales getest. Het resultaat was dat vier van de tien reactoren stilgelegd moesten worden omdat ze met hetzelfde probleem kampten.

In de Belgische atoomcentrale van Tihange vond een gelijkaardig incident plaats in reactor 2: twee van de drie noodgeneratoren weigerden dienst tijdens een test op 4 juli 2005.<sup>9</sup>

En recent werd het ondenkbare andermaal werkelijkheid. De hel brak los in de atoomcentrale van Fukushima, op 11 maart 2011. Oorzaak: een natuurramp met bijhorende onvoorspelbare omstandigheden, gecombineerd met een inherent risicovolle atoomtechnologie. Ook geen enkel noodplan hield rekening met het feit dat de vier reactoren en de opslagbassins met gebruikte splijtstoffen tegelijkertijd in de problemen konden komen.

Aanvankelijk duurde het even eer de autoriteiten de nodige informatie kregen van TEPCO, die de atoomcentrale uitbaat. Ingenieurs vochten wekenlang om de koelwaterbevoorrading te herstellen, verdere explosies te vermijden en radioactieve lekken te dichten. En ondertussen zijn grote hoeveelheden radioactieve stoffen rechtstreeks in de lucht en de zee geloosd.

Eerst werd een twintig-kilometerzone en nadien een dertig-kilometerzone geëvacueerd. Maar de Amerikaanse autoriteiten raadden hun landgenoten in Japan aan om

---

**De nucleaire lobby deed Tsjernobyl af als een staaltje van inferieure technologie en ondermaatse veiligheidscultuur van het Sovjettijdperk: het was een unicum dat zich in de westerse reactoren niet kon herhalen. Hoogmoedige beweringen, die een aantal keer net op het nippertje niet werden afgestraft.**

---

---

**Bij de bouw van de Belgische atoomcentrales gaven de ingenieurs een ontwerpleeftijd van dertig jaar mee. Een nieuwe levensduurverlenging bovenop deze van de kernuitstapwet, zou de leeftijd op vijftig of zestig jaar brengen. Maar wereldwijd overleefden amper twaalf reactoren de grens van veertig jaar.**

---

een gebied tot tachtig kilometer van de atoomcentrale te mijden. Stralingsdeskundigen van Greenpeace analyseerden bodemstalen en groenten, zowel binnen als buiten de dertig-kilometerzone. Ook buiten deze zone bleek er radioactieve neerslag.<sup>10</sup>

Reactor 3 was bovendien geladen met MOX-kernbrandstof, die naast uranium ook plutonium bevat. Plutonium is extreem radiotoxisch. De inademing van amper zeven microgram (7 miljoenste van een gram) leidt gegarandeerd tot longkanker.

Eens dit gevaarlijk goedje in de omgeving is vrijgekomen, duurt het 244.000 jaar vooraleer de straling ervan bijna volledig is uitgewerkt – langer dan de bestaansgeschiedenis van de mens op aarde.<sup>11</sup>

Pikant detail: de MOX-brandstofstaven van Fukushima zijn afkomstig van Belgonucléaire in het Kempense Dessel. Toen ze in 1999 naar Japan werden verscheept, mochten ze niet in de reactor geladen worden. Nadat Greenpeace aan het licht bracht dat er problemen waren met de veiligheidscontrole van deze staven, weigerde de toenmalige gouverneur van Fukushima het gebruik van MOX-brandstof.<sup>12</sup> Zowat tien jaar lang bleef de MOX ongebruikt opgeslagen. Tot in september 2010, of zes maanden voor de kernramp, de nieuwe gouverneur onder druk van TEPCO toch toelating gaf om de MOX in reactor 3 te laden.

### **Levensduurverlenging van Belgische kerncentrales. Een spelletje Russische roulette**

Windscale, Three Mile Island, Tsjernobyl, Fukushima,...

Een ernstige atoomramp kan in om het even welk reactortype, in om het even welk land en op om het even welk ogenblik plaatsvinden.

Toch blijven sommigen dromen van een renaissance van de kernenergie. Een heropleving die ondanks vele ronkende verklaringen in werkelijkheid nooit is gestart in Europa. Nog steeds worden er meer atoomcentrales gesloten dan er nieuwe bijkomen.<sup>13</sup> De enige nieuwe reactoren die momenteel in Europa worden gebouwd, Olkiluoto in Finland en Flamanville in Frankrijk, liggen enkele jaren achter op schema en de kostprijs loopt ondertussen op tot het dubbele van hun oorspronkelijke kostprijs, dit is meer dan vijf miljard euro voor een enkele reactor.

Ook in België willen politici tegen beter weten in het nucleaire pad verder bewandelen. Niet alleen willen ze de levensduur van de oude atoomreactoren nog eens verlengen, sommigen – waaronder N-VA en JongCD&V – pleiten zelfs voor nieuwe reactoren.

Nu is België wel vrij uniek in het Europese energielandschap: we zijn een van de enige drie landen ter wereld die de helft van de elektriciteit uit atoomenergie haalt. Tegelijk betalen onze consumenten een van de hoogste stroomprijzen van alle OESO-landen. En zowel per inwoner als per eenheid nationaal product verbruiken we meer energie en stoten we meer CO<sub>2</sub> uit dan de buurlanden. Bovendien is er geen enkel land dat zijn kerncentrales zo dicht bij steden en bevolkingscentra heeft gebouwd als België.

De Belgische atoomcentrales zijn van de tweede generatie. Ze werden ontwikkeld in de jaren 1950-1960 uit een oorspronkelijk militair reactorconcept voor de aandrijving

van duikboten. Ze werden gebouwd in het begin van de jaren '70 volgens de inzichten, kennis en technologie van destijds – computers werkten toen nog met ponskaarten.

De centrales beantwoorden absoluut niet meer aan de veiligheidsbehoeften van vandaag. Zo zijn ze slechts beveiligd tegen de inslag van een sportvliegtuig, omdat in de jaren '70 de optie van een aanslag met een groot lijntoestel boordevol kerosine niet in overweging werd genomen. Hetzelfde geldt trouwens voor de opslagbekkens van de gebruikte kernbrandstof. Bij de bouw gaven de ingenieurs de reactoren een ontwerpleeftijd van dertig jaar mee. Dit betekent niet dat de reactoren op hun 31ste in mekaar storten, maar het geeft wel aan dat er een limiet is aan hun houdbaarheidsdatum. De wet op de kernuitstap doet daar tien jaar bij en laat de atoomcentrales veertig jaar operationeel blijven. Een nieuwe levensduurverlenging met tien of twintig jaar zou de leeftijd op vijftig of zestig jaar brengen, terwijl er wereldwijd bijna geen ervaring is met grote commerciële reactoren die ouder zijn dan 40 jaar. Van de 437 commerciële reactoren in de wereld hebben er net overschreden.<sup>14</sup>

Ouderdomsverschijnselen in reactoren beginnen zich vanaf ongeveer twintig jaar te manifesteren. Vaak gaat het om een degradatie in de binnenstructuur van componenten, als een gevolg van de zeer hoge thermische stress en de constante neutronenbombardementen in het reactorvat. Maar deze verouderingsfenomenen zijn zelfs met doorgedreven inspecties zeer moeilijk op te sporen.<sup>15</sup> De levensduur van de Belgische kernreactoren verlengen komt neer op het spelen van een spelletje Russische roulette: misschien heb je geluk en loopt het goed af, misschien heb je pech en dan gaat het echt radicaal fout.<sup>16</sup>

De nabijheid van atoomcentrales in België is nog een zwaar argument om ernstig naar deze energievoorziening te kijken. In Tsjernobyl en Fukushima werd een exclusiezone met een straal van dertig kilometer rond de kerncentrale ingesteld. Als gevolg van de besmetting met langlevende radio-isotopen blijft dit gebied wellicht tientallen tot honderden jaren onbewoonbaar.

Maar in een straal van dertig kilometer rond Doel liggen de steden Antwerpen, Lier, Sint-Niklaas, Bergen-op-Zoom, Roosendaal en Breda; er wonen zo'n 1,5 miljoen mensen. Bij een nucleair ongeval blaast de overheersende windrichting een radioactieve wolk recht naar de amper elf kilometer verder gelegen stad Antwerpen. Mensen moeten dan in de tegenovergestelde richting geëvacueerd worden. De enige weg hiertoe is doorheen twee Scheldetunnels.<sup>17</sup> Het provinciaal centrum Puyenbroeck in Wachtebeke kan volgens het noodplan ingericht worden als opvangcentrum voor geëvacueerden; het biedt plaats aan 2.000 mensen...

Recent onderzocht *Nature* de bevolkingsdichtheid rondom de atoomcentrales in de wereld. In een straal van 75 kilometer rond Doel wonen negen miljoen mensen. Dit is de hoogste bevolkingsconcentratie rondom een atoomcentrale in Europa.<sup>18</sup> Na een ramp in de atoomcentrale van Tihange komen we er niet beter van af. In een 30

---

**De Belgische atoomcentrales beantwoorden absoluut niet meer aan de veiligheidsbehoeften van vandaag, beveiligd als ze zijn tegen slechts de inslag van een sportvliegtuig, en gebouwd in het begin van de jaren '70 volgens de inzichten, kennis en technologie van destijds – computers werkten toen nog met ponskaarten.**

---

---

**Geen enkel land bouwde zijn kerncentrales zo dicht bij steden en bevolkingscentra als België. In een straal van 75 kilometer rond Doel wonen negen miljoen mensen: de hoogste bevolkingsconcentratie rondom een atoomcentrale in Europa. Na een ramp in de atoomcentrale van Tihange komen we er niet beter van af.**

---



km zone rondom Tihange liggen de steden Hoei, Namen en Luik, waar er 900.000 mensen wonen.

De menselijke tol zou bij een atoomramp in België immens zijn. Maar ook de economie zou vanzelfsprekend volledig in mekaar storten. Zelfs indien er zich een ongeval zou voordoen met slechts een beperkte radioactieve lozing, waarbij men amper preventief gedurende enkele dagen een straal van vijf kilometer wenst te ontruimen, dan betekent dit een miljoenenverlies voor de grote petrochemische bedrijven uit de haven, waaronder Monsanto, Baeyer, BASF. Wie zal er nadien nog goederen, laat staan

---

**Het is een aberratie dat atoomcentrales veilig genoeg geacht worden om ingeplant te worden vlakbij onze steden, maar dat het risico te hoog geacht wordt voor exploitanten om de volledige aansprakelijkheid te dragen.**

---

voedingsmiddelen via de haven van Antwerpen willen vervoeren? De containerterminals die volgens het *Vlaanderen-in-Actieplan* van de Vlaamse regering zo cruciaal zijn voor de economische ontwikkeling van onze regio, zullen leeg blijven. Idem voor het industriebekken langs de Maas tussen Namen en Luik. De economische schade is onberekenbaar – en vooral onbetaalbaar.

Tot slot de risico-inschatting van kernenergie – en vooral de risicoverantwoordelijkheid. Risico's schat men in functie van de waarschijnlijkheid van een ernstig ongeval, vermenigvuldigd met de gevolgen ervan.

Vanaf het prille begin van kernenergie werd dit risico als bijzonder reëel ingeschat. Maar om private investeerders niet af te schrikken werd een plafond ingesteld op de aansprakelijkheid van uitbaters van kerncentrales.<sup>20</sup> De aansprakelijkheid van de atoomenergie-exploitanten dekt vandaag dan ook maar een fractie van de werkelijke kosten van een ernstige kernramp zoals in Tsjernobyl of Fukushima. De overige kosten worden door de samenleving gedragen en dit voor generaties lang. Het is een aberratie dat atoomcentrales veilig genoeg geacht worden om ingeplant te worden vlakbij onze steden, maar dat het risico te hoog geacht wordt voor exploitanten om de volledige aansprakelijkheid te dragen. Terwijl bij een kernramp in Doel of Tihange steden als Antwerpen of Luik decennialang of misschien zelfs eeuwenlang simpelweg tot een nucleair opofferingsgebied verworden. De menselijke en economische kostprijs daarvan valt simpelweg niet te becijferen.

---

**Gebruik maken van atoomenergie in een zo dichtbevolkt land als België is in feite een simpele zaak: het kan enkel als de kans op een ongeval en dus het risico nul is, en hiervoor bestaat er geen enkele garantie.**

---

Gebruik maken van atoomenergie in een zo dichtbevolkt land als België is in feite een simpele zaak: het kan enkel als de kans op een ongeval en dus het risico nul is, en hiervoor bestaat er geen enkele garantie. Een ernstige ramp kan volgens onvoorspelbare scenario's plaatsvinden in ieder reactortype, in elk land en op ieder ogenblik.

Vertrekkende vanuit de reële toestand van vandaag is de enig verantwoorde beleidsoptie dan ook om de zeven commerciële reactoren van Doel en Tihange te sluiten volgens het scenario van de wet op de kernuitstap, die in 2003 door het parlement werd gestemd. Dit betekent dat de reactoren ten laatste moeten gesloten worden na veertig jaar operationele dienst : Doel 1, Doel 2, Tihange 1 in 2015, Doel 3 in 2022, Tihange 2 in 2023 en Doel 4 en Tihange 3 in 2025. Een atoomcentrale produceert gedurende veertig tot vijftig jaar elektriciteit, maar het mag duidelijk worden dat de erfenis ervan gedurende honderdduizenden jaren het welzijn van de volgende generaties blijft hypothekeken.

## Bio

Eloi Glorieux (°1960) is licentiaat Communicatiewetenschappen. In de jaren 1980 was hij stafmedewerker van de Vlaamse afdeling van de Internationale Vereniging van Artsen voor de Preventie van een Atoomoorlog. In de jaren 1990 coördineerde hij de nucleaire campagne van achtereenvolgens Greenpeace Belgium en Greenpeace International. Van 1999 tot 2009 zetelde hij voor Groen! in het Vlaams parlement, waar hij onder andere de energiedosiers opvolgde. Vanaf september 2009 werkt hij opnieuw als *nuclear campaigner* voor Greenpeace Belgium.

## Noten

- 1 Het International Atomic Energy Agency werd in 1956 onder de vleugels van de Verenigde Naties opgericht om atoomenergie te promoten. Artikel 2 van zijn statuten beschrijft de doelstelling van het agentschap als volgt: „*The agency shall seek to accelerate and enlarge the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world.*“.
- 2 B.Semenov: „*Nuclear Power in the Soviet Union*“. In: IAEA-Bulletin, vol.25, n°2, June 1983 (pp.47-60)
- 3 Eloi Glorieux: „*Tsjernobyl, het jaar tien*“. EPO, Berchem, 1996
- 4 Ed Holt: „*Debate over health effects of Tsjernobyl re-ignited*“. In: The Lancet, vol.375, April 24<sup>th</sup>, 2010.
- 5 „*Duitsland: everzwijnen nog steeds besmet door Tsjernobyl*“ . In: Het Nieuwsblad op Zondag, 8 augustus 2010, p.6
- 6 IAEA/WHO: „*Health Effects of the Tsjernobyl Accident and Special Health Care Programmes*“. Report of the UN Tsjernobyl Forum Expert Group „*Health*“ Working Draft. July 26<sup>th</sup>, 2005
- 7 Ian Fairlie, David Sumner: „*The other report on Tsjernobyl. An independent scientific evaluation of health and environmental effects 20 years after the nuclear disaster providing critical analysis of a recent report by the IAEA and the WHO*“. Report commissioned by The Greens/EFA in the European Parliament, Berlin, Brussels, Kiev, April 2006.
- 8 Alexey Yablokov, Iryna Labunska, Ivan Blokov (eds): „*The Tsjernobyl Catastrophe. Consequences on Human Health*“. Greenpeace International, Amsterdam. May 2006.
- 9 „*Annual Report 2005*“, Association Vincotte Nucléaire, p.23
- 10 Iryna Lubunska, Stan Vincent, Nikki Westwood, Paul Johnston: „*Pilot investigation of food products contamination by cesium-137 in selected areas of Ukraine affected by the Tsjernobyl catastrophe in 1986*“. Greenpeace research Laboratories, University of Exeter. April 2011.
- 11 Howard Hu, Arjun Makhijani, Katherine Yih: „*Plutonium, Deadly Gold of the Nuclear Age*“. International Physicians for the Prevention of Nuclear War and The Institute for Energy and Environmental Research, Cambridge, MA. 1992.
- 12 Frank Barnaby, Shaun Burnie: „*MOX production standards and quality control at Belgunucléaire and the implications for reactor safety in Fukushima-1 and -3*“. Submission to the Fukushima District Court by Greenpeace International. December 26<sup>th</sup>, 2000.
- 13 Mycle Schneider, Antony Froggatt, Steve Thomas: „*The World Nuclear Industry Status Report 2010-2011. Nuclear power in a post-Fukushima world*“. Worldwatch Institute, Washington, DC. April 2011.
- 14 idem
- 15 Helmuth Hirsh, Oda Becker, Mycle Schneider, Antony Froggatt: „*Nuclear Reactor Hazards. Ongoing Dangers of Operating Nuclear Technology in the 21<sup>st</sup> Century*“. Greenpeace International, Amsterdam. April 2005.
- 16 Eloi Glorieux: „*Russische Roulette. Risico's van levensduurverlenging van kerncentrales*“. Greenpeace Belgium, Brussel. April 2010.
- 17 „*Bij zware kernramp is het officiële Belgische nucleair noodplan pleister op houten been*“. Persbriefing Greenpeace Belgium. 16 maart 2011
- 18 Declan Butler: „*Reactors, Residents and Risks*“. Published online by Nature News, 21 April 2011
- 19 Declan Butler: „*Reactors, Residents and Risks*“. Published online by Nature News, 21 April 2011
- 20 „*Het onverzekerde risico van kerncentrales: de risico's voor de bevolking, de winsten voor Electrabel*“. Briefing Greenpeace Belgium, Brussel. 23 juni 2009