



Kernenergie, dood spoor

juni 2011

Greenpeace verzet zich tegen het transport van hoogradioactieve bestraalde kernbrandstof uit de kerncentrale van Borssele (Zeeland, Nederland), via België, naar de opwerkingsfabriek van La Hague (Normandië, Frankrijk). Deze trein bevat een hoeveelheid radioactief materiaal die te vergelijken is met wat is vrijgekomen bij de kernramp van Tsjernobyl. Deze transporten zijn gevaarlijk en overbodig. De opwerking van bestraalde splijtstofelementen veroorzaakt een aanzienlijke radioactieve vervuiling van het leefmilieu. Bovendien worden bij de opwerking grote bijkomende radioactieve afvalstromen gecreëerd, die het kernafvalprobleem nog complexer maken. Voor elk transport met bestraalde kernbrandstof die van een kerncentrale naar een opwerkingsfabriek gaat, komt nadien een veelvoud van transporten met radioactief opwerkingsafval terug naar het land van oorsprong.

Om deze zinloze en gevaarlijke kernafvalcarrousel te stoppen eist Greenpeace:

- De kerncentrales van Doel en Tihange moeten ten laatste na 40 jaar operationele dienst gesloten worden, zoals voorzien in de wet op de kernuitstap. Ook de kerncentrale van Borssele moet dicht en er kan geen sprake van zijn dat in Borssele een nieuwe kernreactor wordt gebouwd.
- De overheid kan en moet resoluut kiezen voor een energiesysteem dat gebaseerd is op veilige en schone hernieuwbare energiebronnen.
- De definitieve stopzetting van de opwerking. De opwerkingscontracten tussen de exploitanten van de kerncentrale van Borssele en de opwerkingsfabriek van La Hague moeten worden opgezegd. België, dat momenteel geen opwerkingscontracten meer heeft lopen, mag geen nieuwe opwerkingscontracten afsluiten.
- Zodra de bestraalde brandstofelementen uit de reactoren ontladen worden, moeten ze definitief als kernafval gecatalogeerd worden en onmiddellijk onder het beheer geplaatst worden van de officiële bevoegde instelling (in België is dit NIRAS). Zolang er geen gegarandeerd veilige beheersmethode bestaat die dit afval gedurende honderdduizenden jaren van de biosfeer kan isoleren, mogen geen onomkeerbare bergingsmethodes worden toegepast en blijft ieder land verantwoordelijk voor zijn eigen kernafval. Het definitief dumpen van dit eeuwig stralende afval in de ondergrondse kleilagen is dus uit den boze.

Over welk transport gaat het?

In december 2010 verleende de Nederlandse minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, M.J.M. Verhagen, een vergunning voor het vervoer van 10 zendingen met bestraalde splijtstoffen uit de kerncentrale van Borssele in Zeeland naar de opwerkingsfabriek van AREVA in La Hague, Normandië. De vergunning is geldig tot 15 oktober 2013. Per zending worden 3 colli vervoerd die elk tot 7 bestraalde splijtstofelementen bevatten. In totaal zullen er in deze periode dus 210 hoogradioactieve brandstofelementen uit de kerncentrale van Borssele, via België, naar Frankrijk getransporteerd worden.

De opwerkingscontracten tussen Borsselle en La Hague dateren uit 1979. Na een arrest van het Hof van Beroep van Caen van 12 april 2005, werd het transport van gebruikte reactorbrandstof uit Borsselle naar La Hague opgeschort. Na de ondertekening van een speciaal protocol tussen Nederland en Frankrijk over de verplichte terugname door Nederland van al het opwerkingsafval, mogen de transporten nu toch hervatten.

Risico's verbonden aan het transport van hoogradioactieve gebruikte reactorbrandstof

Geheimhouding troef

Greenpeace heeft herhaaldelijk inzage gevraagd in de transportvergunning van deze kernafvaltrein over Belgisch grondgebied. Daar waar de Nederlandse autoriteiten op een transparante wijze de transportvergunning als een publiek document ter beschikking stellen, blijft het FANC alles in een waas van geheimhouding hullen. Het FANC stelt in zijn antwoord aan Greenpeace: *"In overeenstemming met artikel 2bis van de wet van 14 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren, kan het FANC u geen kopie van de transportvergunning bezorgen"*.

Geen onschuldig transport

Uit de vergunning die de Nederlandse overheid verleende voor het transport van deze gebruikte kernbrandstof over Nederlands grondgebied, blijkt meermaals dat het niet over een onschuldig transport gaat (de onderlijning werd door ons aangebracht) :

- *"De vergunninghouder organiseert het transport zodanig dat, buiten situaties van overmacht, geen tijdelijke opslag in verband met vervoer op Nederlands grondgebied plaatsvindt, en dat een eenmaal aangevangen transport zo snel mogelijk wordt uitgevoerd"*.¹
- *"De vergunninghouder draagt er zorg voor dat de blootstelling van personen aan straling, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt voorkomen"*²
- *"De vergunninghouder draagt er zorg voor dat personen, die handelingen verrichten waarbij stralingsdoses van meer dan 1mSv/j kan worden ontvangen, persoonlijke controlemiddelen dragen"*³
- *"De keuze van de routes (...), wordt als zodanig gerechtvaardigd omdat deze zo kort mogelijk zijn, zodat een spoedig verlopend transport mogelijk is en zoveel mogelijk vermeden wordt om in de nabijheid van drukke stedelijke gebieden te komen"*.⁴

1 "Vergunning verleend door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie voor het vervoer en buiten Nederlands grondgebied brengen van bestraalde splijtstoffen DB Schenker RAIL Nederland N.V.", 8 december 2010. pag. 4

2 Idem, pag. 7

3 Idem, pag. 7

4 Idem, pag 15

Dwars door dichtbevolkte stedelijke gebieden

Ondanks de duidelijke bepaling in de Nederlandse transportvergunning dat de “nabijheid van drukke stedelijke gebieden” moet vermeden worden, rijdt de trein op Belgisch grondgebied dwars doorheen onder meer Antwerpen (500.276 inwoners), Sint-Niklaas (72.896 inwoners), Gent (248.572 inwoners), Kortrijk (75.265 inwoners) en Moeskroen (55.439 inwoners).

De trein komt België binnen in **Essen** en rijdt via NMBS-lijn 12 langs **Kalmthout** en **Kapellen** naar **Antwerpen**. Van daar gaat het via NMBS-lijn 59 naar **Zwijndrecht**, **Beveren**, **Sint-Niklaas**, **Lokeren** en **Lochristi** tot in **Gent**. Tenslotte rijdt de trein via NMBS-lijn 75 naar **De Pinte**, **Deinze**, **Waregem**, **Harelbeke**, **Kortrijk** en **Menen (Lauwe)** tot in **Moeskroen**, waar hij België verlaat en Frankrijk binnenrijdt.

De in de Nederlandse vergunning opgelegde voorwaarde om stedelijke gebieden te vermijden, kan in België niet gerealiseerd worden.

Speciale transportcontainers zijn niet tegen “worst case accidents” bestand

Het transport van hoogradioactieve gebruikte reactorbrandstof is zo gevaarlijk dat er speciale containers voor werden ontworpen. De container dat bij dit transport gebruikt wordt is van het type TN17/2. Deze containers zijn ontworpen om radiologische blootstelling van werkers en bevolking tijdens normale omstandigheden binnen de officiële stralingsnormen te houden en om bescherming te bieden bij bepaalde ongevalsscenario's.

De container wordt verondersteld bestand te zijn tegen de impact van een vrije val vanaf een hoogte van 9 meter op een hard oppervlak. Dit komt overeen met een botsing tegen een snelheid van 46,8 km/u. Daarna zou de container gedurende 30 minuten bestand zijn tegen een hitte van 800°C. De containers zouden eveneens gedurende meerdere uren ongeschonden blijven als ze ondergedompeld zouden worden in water. Op zich is dit niet mis, maar er zijn verschillende ongevalsscenario's denkbaar die deze normen ver overschrijden. Zo loopt de temperatuur bij een brand in een tunnel, bijvoorbeeld na botsing van de kernafvaltrein met een andere trein die geladen is met brandbare stoffen, veel hoger op dan 800°C en duurt het veel langer dan een half uur voor de brand geblust kan worden.

Ondenkbare ongevallen gebeuren

In het recente verleden vonden alvast twee gekende ontsporingen plaats met kernafvaltransporten.

In februari 1997 ontspoorde drie wagons geladen met gebruikte kernbrandstof in het Duits-Franse grensdorp Apach. De trein was op weg naar de opwerkingsfabriek van La Hague en reed aan lage snelheid het station binnen. Na de ontsporing werd een gebied van 200 meter rond het station afgesloten en het duurde 24 uur vooraleer de wagons terug op de rails konden worden gezet.

In februari 2000 ontspoorde de locomotief van een trein met gebruikte kernbrandstof uit de Franse kerncentrale van Saint-Laurent-des-Eaux op weg naar La Hague. De oorzaak was een fout manoeuvre tijdens het rangeren.

Beide ongevallen gebeurden aan lage snelheid en hadden geen gevolgen voor de containers met gebruikte kernbrandstof, maar ze zijn wel een indicatie van het feit dat accidentele ontsparingen wel degelijk kunnen plaatsvinden.

Wat zijn bestraalde kernbrandstofelementen?

Tijdens het gebruik in de reactor worden de uraniumatomen in de kernbrandstofstaven gespleten. Hierbij komt enorm veel hitte vrij, die gebruikt wordt om water te verwarmen, om vervolgens stoom te maken waarmee een stoomgenerator wordt aangedreven die elektriciteit opwekt. Maar tijdens dat splijtingsproces worden ook heel wat uiterst radioactieve splijtingsproducten gevormd. De kernbrandstof in een reactor moet geregeld vervangen worden. Om plaats te maken voor nieuwe moeten eerst de gebruikte brandstofelementen uit de reactor ontladen worden.

De inhoud van een typisch bestraald splijtstofelement uit een drukwaterreactor (= type kerncentrale in Borssele, Doel en Tihange) bestaat voor zo'n 96% uit uranium, 1% plutonium en 3% andere hoogradioactieve splijtingsproducten en transuranen. Deze bestraalde kernafvalstaven zenden enorme hoeveelheden radioactieve straling uit. Zowat 97,5 van alle radioactiviteit uit kernafval bevindt zich in deze gebruikte kernbrandstofelementen. Dit afval bevat heel wat langlevende en uiterst radiotoxische stoffen die uit zichzelf niet in de natuur voorkomen en enkel ontstaan als afvalproduct.

Wat gebeurt er met de bestraalde kernbrandstof die uit een kernreactor ontladen werd?

Deze bestraalde brandstofstaven zijn niet enkel zeer radioactief, ze blijven bovendien zoveel hitte afgeven dat ze minstens gedurende 5 maanden op de site van de kerncentrale actief moeten gekoeld worden voor ze naar een andere bestemming kunnen worden gebracht. Een veilige oplossing voor dit hoogradioactief afval is nog niet voorhanden. De periode dat het op een gegarandeerd veilige wijze van de biosfeer moet worden geïsoleerd, is langer dan de bestaansgeschiedenis van de mens op aarde.

Nergens ter wereld bestaat een technologie of methode die over een dergelijke astronomische tijdsperiode dit gevaarlijke afval veilig van de leefomgeving kan isoleren. In België wordt onderzoek verricht naar de mogelijkheid om dit eeuwig stralende kernafval op 200 meter diepte in de ondergrondse kleilagen in de Kempen te dumpen. Onafhankelijke geologen hebben bij de haalbaarheid daarvan echter al heel wat vraagtekens geplaatst.⁵

Momenteel bestaan er twee opties voor het beheer van de gebruikte kernbrandstofelementen: directe opslag en opwerking. Directe opslag houdt in dat de bestraalde kernbrandstof na ontlading uit de reactor definitief als kernafval gecatalogeerd wordt. Dit impliceert dat het onder extra beveiligde omstandigheden gestockeerd wordt, in de hoop dat er ooit een aanvaardbare definitieve bergings- of verwerkingsoptie voor dit eeuwig stralende kernafval gevonden wordt.

De tweede optie, opwerking, houdt in dat de gebruikte kernbrandstofelementen onder het valse

5 Willy Weyns: "Definitieve berging van hoogradioactief en/of langlevend kernafval in een kleiformatie in de Belgisch-Nederlandse grensstreek". Greenpeace Belgium, Brussel. Oktober 2010.

voorwendsel van “recyclage” naar een opwerkingsfabriek gestuurd worden. Nederland en België hebben in de jaren 1970 contracten afgesloten met de opwerkingsfabriek in La Hague. In België besliste het parlement in 1993 om geen nieuwe opwerkingscontracten meer af te sluiten, waardoor in 2001 de laatste bestraalde kernbrandstof uit Doel en Tihange naar La Hague werd gebracht.

Het hoogradioactieve afval dat bij die opwerking ontstond, werd ondertussen allemaal terug naar België getransporteerd. Het gecompacteerd middelactieve afval is nog steeds uit La Hague terug naar België aan het komen. Het laatste transport zal pas in 2013 gerepatriëerd worden. Terug in België wordt dit afval opgeslagen in een speciaal gebouw op de site van Belgoproces in Dessel.

Sinds 2001 worden de Belgische bestraalde splijtstofelementen na ontlading uit de reactoren van Doel en Tihange niet meer naar La Hague gezonden, maar opgeslagen op de terreinen van de kerncentrales. Officieel is echter nog geen beslissing genomen om ze definitief als afval te beschouwen of om ze later alsnog te laten opwerken.

Nederland is momenteel de enige buitenlandse klant van de opwerkingsfabriek van La Hague. Landen als Duitsland, Zwitserland, België, Japan,... hebben hun opwerkingscontracten stopgezet. Vermits de opslagbassins voor de gebruikte kernbrandstofelementen van de kerncentrale van Borssele stilaan vol zitten en er geen andere opslagcapaciteit voor dit hoogradioactieve afval in Nederland is voorzien, besloot de exploitant in december 2010 om een vergunning aan te vragen voor het transport van 210 bestraalde splijtstofelementen naar La Hague. In 2005 werden die transporten omwille van een juridisch conflict opgeschort. De Franse wet voorziet namelijk in het feit dat al het afval uit opwerking terug naar het land van oorsprong moet gerepatriëerd worden. Dit bleek voor het Nederlandse afval niet zo te zijn. Ondertussen werd een protocol afgesloten tussen Nederland en Frankrijk die deze zaak regelt.

Biedt opwerking van die bestraalde kernbrandstof dan geen oplossing?

Wat is opwerking precies?

In een opwerkingsfabriek worden de hoogradioactieve gebruikte kernbrandstofstaven van de kerncentrales in stukken gezaagd en opgelost in salpeterzuur. Het radioactieve bijtend brouwsel wordt vervolgens behandeld om het uranium en het plutonium er uit te halen en af te scheiden van de andere hoogradioactieve splijtingsproducten die zich in de kernbrandstof gevormd hadden. Het aldus gerecupereerde uranium en plutonium zijn in theorie bruikbaar om tot nieuwe kernbrandstof te worden verwerkt. In de praktijk wordt slechts 4% van het opgewerkte afval tot nieuwe brandstof verwerkt⁶ en niet 95% procent zoals de eigenaar van Borssele beweert.

De militaire roots van opwerking

De technologie van opwerking werd oorspronkelijk ontwikkeld voor militaire doeleinden, met name om het plutonium uit de bestraalde kernbrandstofelementen te recupereren voor de aanmaak van atoomwapens. De bom die op 9 augustus 1945 Nagasaki van de kaart veegde, was een plutoniumbom. Vandaar dat, op Japan na, opwerkingsfabrieken zich uitsluitend in atoomwapenstaten bevinden. In Europa is dit in het Britse Sellafield en in het Franse La Hague.

6 <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/nuclear-waste-crisis-france/>

Het plutonium dat wordt opgewerkt uit kernbrandstofstaven uit een civiele kerncentrale heeft een andere isotopensamenstelling dan het plutonium dat in een specifieke militaire productiereactor ontstond⁷, maar het blijft desalniettemin bruikbaar voor de aanmaak van zowel een rudimentaire atoombom als voor een zogenaamde “vuile bom”. Deze laatste is een springtuig bestaande uit klassieke springstoffen, waar gevaarlijke radioactieve stoffen worden rondgeplaatst. Bij de ontploffing van zo'n tuig vindt geen atoomexplosie plaats, maar kan een gebied wel radioactief besmet worden. Het “civiele” plutonium dat in La Hague uit de gebruikte kernbrandstof van commerciële kerncentrales wordt gehaald, bevindt zich in de vorm van plutoniumoxidepoeder (PuO₂). Omdat het zich bij een explosie makkelijk laat verspreiden is het uitermate geschikt voor de aanmaak van een “vuile bom”. Een optie waar na 9/11 jammer genoeg ernstig rekening mee moet worden gehouden.

De valse droom van de kweekreactortechnologie

Landen als België en Nederland hadden geen militaire doelen voor ogen toen ze in de jaren 1970 opwerkingscontracten afsloten. Ze surften mee op de destijds als zeer beloftevol voorgestelde droom van de snelle-kweekreactoren. Dit was een nieuw type kernreactor dat in plaats van uranium plutonium als grondstof gebruikte en tijdens het functioneren nog extra plutonium aanmaakte (vandaar *kweekreactor*). Men hoopte hiermee een onuitputtelijke energiebron ontwikkeld te hebben. Men ging er van uit dat kweekreactoren zich snel massaal op commerciële schaal zouden ontwikkelen. Maar om dit mogelijk te maken moest men dus een basishoeveelheid plutonium aanleggen. Een aantal landen ging mee in die kweekreactordroom en sloot alvast opwerkingscontracten af om een plutoniumvoorraad aan te leggen.

Het handvol ontwerpen van kweekreactoren die werden gebouwd zijn het experimentele stadium evenwel nooit ontgroeid:

- Fermi I, het eerste commerciële demonstratieproject in de VS haalde tussen 1966 en 1972 een capaciteitsfactor van amper 1%;
- De prototype kweekreactor in het Britse Dounreay functioneerde tussen 1975 en 1991 met een capaciteitsfactor van 19%;
- De snelle-kweekreactor SNR-300 in het Duitse Kalkar was in 1991 voltooid, maar heeft omwille van veiligheidsredenen nooit een exploitatievergunning gekregen. De capaciteitsfactor bedraagt 0%. Ook België participeerde voor een belangrijk bedrag in dit peperdure maar roemloze avontuur.
- De prototype kweekreactor in het Japanse Monju werd in 1995 operationeel, maar werd wegens een sodiumbrand na amper 4 maanden noodgedwongen stilgelegd. Slechts 14 jaar later werd hij opnieuw opgestart, maar ligt ondertussen alweer stil.
- Het Russisch BN-600 prototype heeft als enige experimentele kweekreactor een redelijke capaciteitsfactor van 72%. Dit was echter omwille van het feit dat men hem ondanks 14 sodiumbranden nooit heeft willen stilleggen.

7 In een militaire productiereactor wordt de uraniumbrandstof veel minder lang bestraald dan in een commerciële reactor, waardoor het gehalte aan zeer splijtbaar plutonium-239 in de bestraalde brandstof hoger is. De gebruikte brandstof van een commerciële reactor van het type zoals we deze in België en Nederland hebben bevat naast Pu-239 ook andere Pu-isotopen, waaronder Pu-241 en als gevolg van het verval daarvan ook Am-241. Dit maakt het minder ideaal, maar zeker niet ongeschikt voor de aanmaak van een rudimentaire atoombom.

MOX als redmiddel?

De kweekreactortechnologie, die de aanleiding was voor de opwerkingscontracten die de exploitanten van Belgische en Nederlandse kerncentrales in de jaren 1970 afsloten, is dus nooit van de grond gekomen. Maar ondertussen werd wel een aanzienlijk deel van de gebruikte kernbrandstof uit de kerncentrales voor opwerking naar La Hague gebracht.

Tot eind 2009 werd meer dan 25.000 ton gebruikte reactorbrandstof in La Hague opgewerkt⁸, waarvan 671 ton uit Doel en Tihange en 326 ton uit Borssele. De reden om plutonium vrij te maken uit de gebruikte reactorbrandstof – met name de ontwikkeling van kweekreactoren - bestond niet meer, maar de opwerkingscontracten werden wel gehonoreerd en bijgevolg stelde zich het probleem wat er dan wel met dit ondertussen vrijgemaakte plutonium moest gebeuren. Niet alleen is het een aartsgevaarlijke alfastraler, bovendien is het in vrijgemaakte vorm bruikbaar voor de aanmaak van atoomwapens of minstens voor een “vuile bom”.

Dan is men op het idee gekomen om dit plutonium opnieuw te mengen met uranium en het als brandstof te gebruiken in klassieke kerncentrales. Deze mengeling heet MOX, wat staat voor “mixed plutonium and uranium oxydes”. Onze huidige kerncentrales van de tweede generatie zijn evenwel niet geconcipeerd om op MOX-brandstof te werken. Het gedrag van MOX-staven in een reactor is anders dan klassieke uraniumbrandstof, wat de veiligheidsmarge alleszins verkleint. Ook is de gebruikte MOX-brandstof die na verloop van tijd uit de reactor ontladen wordt nog problematischer dan bestraalde uraniumbrandstof: hij geeft nog meer hitte af en is nog radioactiever.

Toen de illusie van de kweekreactoren nog bestond, werd het voorgesteld alsof via de opwerking van gebruikte kweekreactorbrandstof er een recyclagecyclus ontstond waarbij het plutonium uit de gebruikte reactorbrandstof via opeenvolgende cycli permanent zou worden hergebruikt. Bij MOX ligt dit anders. Het plutonium dat uit de reactorbrandstof van klassieke kernreactoren wordt opgewerkt kan éénmaal tot MOX worden vermengd om opnieuw in een gewone kerncentrale te gebruiken. De gebruikte MOX-brandstof wordt evenwel niet meer opnieuw opgewerkt. Men zit opgescheept met een afvalproduct dat nog radioactiever en nog problematischer is. Het kernafvalprobleem wordt er alleen maar groter door.

Opwerking wordt soms voorgesteld als een beheersoptie voor de hoogradioactieve bestraalde kernbrandstof uit kerncentrales. Maar in de praktijk wordt er vandaag van de ca. 11.000 ton gebruikte kernbrandstof die jaarlijks uit kerncentrales ontladen wordt, slechts tussen de 1.500 en 2.000 ton naar een opwerkingsfabriek gestuurd. Het overige deel wordt opgeslagen met het oog het ooit definitief te kunnen bergen. Het is dus een minderheid van kernenergie-exploitanten die effectief blijven opwerken.

Belgisch parlement maakte een einde aan de opwerking, maar Electrabel houdt alle opties open

In de jaren 1970 ondertekende Synatom voor de Belgische kernenergieproducent Electrabel opwerkingscontracten La Hague. Deze contracten hadden betrekking op de opwerking van 671,8

8 Tot eind 2009 werd meer dan 25.000 ton kernbrandstof in La Hague opgewerkt, afkomstig van 7 klanten: het Franse EDF (14.500 ton), Duitsland: 5.483 ton, Japan (2.944 ton), Zwitserland (771 ton), België (671 ton), Nederland (326 ton), Italië (160 ton). Bron: Yves Marignac: “*Panorama du retraitement*”, 25 Jan.2011

ton gebruikte kernbrandstof uit Doel en Tihange. In 1993 stemde de Kamer een resolutie waarin werd opgedragen om geen nieuwe opwerkingscontracten af te sluiten. De bestaande contracten mochten verder worden uitgevoerd. Eind 2001 werd aldus de laatste bestraalde kernbrandstof uit Doel en Tihange die door deze contracten gedekt was getransporteerd. Tussen 2000 en 2007 werden 390 containers met verglaasd hoogradioactief afval dat uit die opwerking resulteerde via 14 transporten terug naar België gezonden. Dit werd opgeslagen in gebouw 36 op de site van Belgoprocess in Dessel.

Tussen 2010 en 2013 wordt het Belgische gecompacteerd middelactieve afval uit La Hague terug naar België gebracht. In 2010 en 2011 vonden reeds 3 van in totaal 9 dergelijke transporten plaats. Vanaf 2015 zullen dan nog 3 transporten van gecompacteerd middelactief afval gerepatriëerd worden. Vandaag dragen we dus nog steeds de risico's van de opwerkingscontracten uit de jaren 1970.

De bestraalde kernbrandstofelementen uit Doel en Tihange worden sinds 2001 allemaal opgeslagen op de site van de kerncentrales. Zolang Electrabel deze hoogradioactieve gebruikte reactorbrandstof niet officieel aan de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen (NIRAS) overmaakt, wordt dit niet erkend als radioactief afval. Zolang dit niet gebeurt, hoeft Electrabel ook niet te betalen voor de opslag en verwerking van dit afval door NIRAS. Electrabel houdt de optie open om in de toekomst opnieuw op te werken. Dit is onaanvaardbaar. Greenpeace dringt erop aan dat alle gebruikte kernbrandstof op de sites van Doel en Tihange onmiddellijk aan NIRAS worden overgemaakt en als radioactief afval worden gecatalogeerd.

La Hague: grootste opwerkingsfabriek ter wereld en de meest vervuillende schakel uit de nucleaire keten

Het opwerkingscomplex van AREVA in La Hague is het grootste ter wereld. Momenteel zijn er twee opwerkingsfabrieken actief. In 1990 werd UP3 speciaal voor de buitenlandse klanten opgestart. De nieuwste UP2-800 installatie werd in 1994 opgestart en werkt hoofdzakelijk gebruikte kernbrandstof uit Franse kerncentrales op.

Tijdens het opwerkingsproces worden grote hoeveelheden bijkomend radioactief en chemisch afval geproduceerd. Een deel daarvan zijn gassen of is in vloeibare vorm en wordt rechtstreeks in de lucht (oa. koolstof-14, krypton-85,...) of in de Atlantische Oceaan (oa. jodium-129, tritium,...) geloosd.

Bovendien worden lozingen van andere belangrijke radioanucleïden niet eens gemeten, waaronder chloor-36, technetium-99, strontium-90,... In 1999 waren de totale lozingen van jodium-129 door de opwerkingsfabrieken van La Hague en Sellafield 8 keer hoger dan de totale lozingen van deze radio-isotoop door alle atoombomproeven samen. Rond beide opwerkingsfabrieken werden clusters vastgesteld met significante verhogingen van leukemie. De geschatte collectieve dosis van 10 jaar routinematige radioactieve lozingen door de opwerkingsfabrieken van La Hague en Sellafield komt overeen met 1/7 van de collectieve dosis van de kernramp in Chernobyl. Het opwerkingscomplex in La Hague is op zijn eentje verantwoordelijk voor 80% van de collectieve dosisimpact van de ganse nucleaire industrie in Frankrijk.

Besluit

Deze kernafvalcarrousel moet stoppen. Kernenergie zit op een dood spoor. Er is geen veilige oplossing voor het hoogradioactieve afval van de kerncentrales. Het over en weer transporteren van dit gevaarlijke afval naar een opwerkingsfabriek vergroot enkel het afvalprobleem en brengt het nucleaire risico tot aan ieders voordeur.

Opwerking van gebruikte kernbrandstof moet definitief worden stopgezet. Om te vermijden dat er nog meer problematisch kernafval bijkomt, moeten de kerncentrales gesloten worden zoals de wet op de kernuitstap voorschrijft.